
Markt&Technik
Die Nr. 1
Das meistgekaufte
Amiga Magazin
öS 60,-/sfr 7,-/Lit 7400
hfl 8,50/fmk 25,50
DM 7,-
AMIGA
MAGAZIN
11/92
Das Computer-Magazin für A
SUPER
Unsere Heftdiskette
als Public Domain
Kaufberatung
Amigas nach Maß
Grundlagen und Marktübersicht
Die besten
Programmier-
sprachen
Ausführliche Tests
• Scala 2.0
• Hi-Soft-Pascal
• Imagemaster
• AMax II Plus
• Blitz-BASIC
• AdPro
Köln und Frankfurt
Heißer
Messeherbst

MASOBOSHI MC 702

3 in 1

SCSI AT-Bus RAM

MASOBOSHI
Informationssysteme GmbH
Joachimstraße 16
4630 Bochum 1
Tel. 02 34/30 81 51
Telefax 02 34/30 86 35

Bestellungen, Informationen und Preise von Montag - Freitag:
09.00 bis 13.00 Uhr
13.30 bis 16.30 Uhr

Alle Möglichkeiten!
SCSI-Bus bietet professionelle Peripherie, eröffnet die Welt des CD-ROM, bringt die Annehmlichkeiten der Wechselplatte und bietet höchste Geschwindigkeit. AT-Bus erlaubt die Nutzung preiswerter Massenspeicher. Mit der RAM-Option integrieren Sie alle Vorteile der MASOBOSHI SC 201.

Komfort!
Die im Preis enthaltene Installationssoftware setzt Maßstäbe in der Benutzerführung. Festplatteninstallationen werden zur wahren Freude.

Leistungsstark!
Prozessorentlastung, resultierend aus den enormen Übertragungsraten, bringt besondere Multitasking-Freundlichkeit. DFÜ, Back-ups, u.v.m. läuft problemlos nebenher.

Die MASOBOSHI MC 702 ist auf Wunsch auch komplett mit Festplatten erhältlich.

DM 398.-
für Grundversion MC 702, 0 MB

DM 298.-
MC 302 AT-Bus/DMA, RAM-Option

Abbildung zeigt MASOBOSHI MC 702 mit montierter Festplatte

MASOBOSHI SC 201
Mehr Grafik, mehr Sound, mehr Programme

- superschnelle 16-Bit FastRAM-Erweiterung, 0 wait-states
- extrem kleine Ausmaße durch SMD-Technologie
- sehr geringer Stromverbrauch durch die neuen 4 MBit-Chips
- autokonfigurierend auf 2/4/6/8 MB
- abschaltbar

DM 128.- mit 0 MB
DM 298.- mit 2 MB
DM 170.- jede weitere 2 MB

Technische Daten:
- 3,5 MB/s möglich bereits ohne Turbokarte (z. B. 2,3 MB/s mit Quantum LP 120 S unter 68000 Prozessor)
- AutoConfig, Rigid-Disk-Block
- kompatibel zu Kickstark 1.2, 1.3 und 2.0
- 16-Bit-SCSI- und DMA-Controller
- externer SCSI-Anschluß
- externe Ein-/Ausschalter LED-Anschluß
- inklusive SCSI- und AT-Bus-Kabel
- umfangreiches Softwarepaket, deutsche Anleitung
- entwickelt und gefertigt bei MASOBOSHI in Deutschland
- 1 Jahr Garantie


Abbildung zeigt MASOBOSHI SC 201

AMIGA-TEST
sehr gut
MasterCard 702 V2.173
10,6 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/92

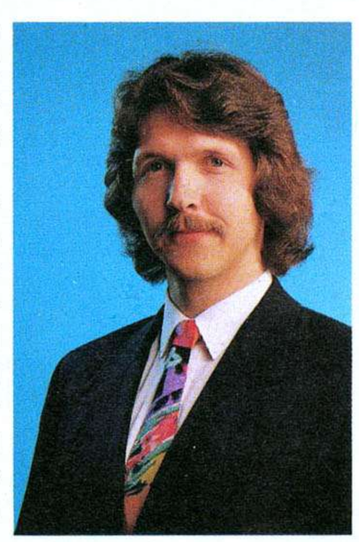
Testsieger! Einziges "sehr gut" im Test!

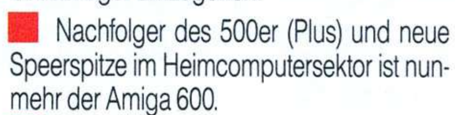


MASOBOSHI-Produkte erhalten Sie bei dem von uns autorisierten Fachhandel oder direkt bei MASOBOSHI.
Technische Änderungen vorbehalten, es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Was kümmert mich...

... mein Gerede von gestern? Ziemlich genau vor einem Jahr orakelte man dem Amiga 500 Plus eine glänzende Zukunft. Ende Oktober wird die Produktion eingestellt. Noch in der letzten Ausgabe des Amiga-Magazin dementierte Commodore Deutschland Gerüchte um ein Auslaufen des Millionsellers. Entscheidungen der amerikanischen Konzernspitze lehrte alle Beteiligten mit Prognosen bedächtiger umzugehen.





Nachfolger des 500er (Plus) und neue Speerspitze im Heimcomputersektor ist nunmehr der Amiga 600.

Da der Amiga 4000 mit dem leistungsfähigen AA-Chip-Set und MC68040-Prozessor mittlerweile auch schon erhältlich ist, das Modell 1200 kurz vor der Einführung steht, und der 600er im Einsteigermarkt dominiert, wage ich trotz und gegen die Erkenntnisse aus der jüngsten Vergangenheit und eventueller Dementis von Commodore neue Spekulationen: Die Tage von Amiga 2000 und 3000 scheinen ebenfalls gezählt. Warum? Der Amiga 4000 mit 68040-Prozessor kann aufgrund neuer Produktionstechniken bereits billiger angeboten werden als der Amiga 3000. Mit einem preiswerten 68030-Prozessor ausgestattet ist ein »4000er« zudem der natürliche Nachfolger des mit OSA (Open System Architecture) brillierenden Amiga 2000. Der Amiga 1200 füllt ideal die Lücke zwischen High-End-Amiga-4000 und Low-cost-Amiga-600. Commodore hätte mit der Reihe 600, 1200 und 4000 wieder eine klare und überschaubare Modellpolitik. Reine Spekulation?

Das AMIGA-Magazin bietet Ihnen in dieser Ausgabe eine umfangreiche Kaufberatung der momentan erhältlichen Amiga-Modelle. Wir haben die komplette Übersicht - trotz aktueller Turbulenzen - in dieser Form beibehalten. Aufgrund der stückzahlenmäßigen Verbreitung der Amiga 500 und 2000 wird noch über lange Zeit eine gigantische Tausch- oder Second-hand-Börse florieren. Außerdem muß intelligent programmierte Software auf neuen wie alten Amigas lauffähig sein, so daß die »alten« Systeme deshalb noch lange nicht zum alten Eisen gehören.

Was bedeutet dieser Quantensprung - der letztendlich von vielen gefordert wurde und dringend notwendig war - für die Leser des AMIGA-Magazins? Wir werden selbstverständlich nach wie vor alle Hard- und Softwaretests mit sämtlichen, in relevanten Stückzahlen vorhandenen Amigas durchführen und auf Inkompatibilitäten und Verträglichkeiten hinweisen. Das heißt, wir stürzen uns nicht ausschließlich auf die neuen Boliden und die hohen Betriebssystemversionen. So wie wir heute im AMIGA-Magazin immer noch Beiträge für den Amiga 1000 bringen, werden auch die Besitzer von Amiga 500 (Plus), 2000 und 3000, von Kickstart/Workbench 1.3 oder 2.04 noch lange Zeit entsprechend den Marktanteilen mit ausführlichen Informationen versorgt.

Wir wissen durch unsere Marktuntersuchungen stets äußerst genau Bescheid über die aktuelle Verteilung der Systeme, Erweiterungen und Software. Sie können sicher sein, daß sich Ihr AMIGA-Magazin daran orientiert.

Der Modellwechsel ist in der Computerindustrie eine notwendige Maßnahme um auf technologische, wettbewerbserzeugte und kundengenerierte Veränderungen zu reagieren. Außerdem sorgt er dafür, daß die Firma im Gespräch bleibt. Denn nichts ist älter als das Gerede über Computer von gestern.

Herzlichst Ihr

A. Absmeier

Albert Absmeier
Chefredakteur





EBV: Mit elektronischer Bildverarbeitung lassen sich Bilder und Animation manipulieren. Lesen Sie **ab Seite 120**

Aktuell

Kaufberatung

Telekommunikation

Programmiersprachen

Amiga Professional

Tips & Tricks

Public Domain

Amiga-Wissen

Kurse

Programmieren



A 570: Mit dem externen CD-ROM-Laufwerk kann man mit dem Amiga 500 (Plus) CDTV-Software benutzen. **Seite 144**



Modem: Informationen lassen sich per Datenfernübertragung bequem austauschen. Eine große Übersicht über Modems finden Sie **ab Seite 40**

AMIGA play TEST

Pünktlich zur Messe erscheint das neue AMIGA-Magazin. Mit Hallenplänen, Ausstellerliste und Veranstaltungsübersicht bietet dieser Artikel massenweise Infos.

CSS '92 vom 8. bis 11. Oktober

Die Multimesse

von Frank Liebeherr und Ralf Kottcke

Die traditionelle Herbstmesse in Köln wird dem Besucher auch dieses Jahr jede Menge Informationen liefern. Zum ersten Mal sind verschiedene Systeme vertreten, doch der Amiga hat sich das größte Stück vom Messekuchen abgebissen. Hersteller zeigen und verkaufen ihre Amiga-Produkte aus vielen Hard- und Softwarebereichen, es gibt interessante Computergewinnspiele und Diskussionsrunden zu verschiedenen Computerthemen. Ein Messebesuch wird sich auch diesmal lohnen.

■ Am Stand von **Activa** ist die finnische Firma **Realsoft** vertreten.

- REAL 3D wird von Realsoft in der Version V.2 vorgeführt. Das Programm wurde vollständig überarbeitet und bietet eine Vielzahl neuer Funktionen (s. Seite 20).
- Am Stand ist auch die amerikanische Firma **Digital Creations** vertreten. DCTV und DCTV-RGB werden dort in Aktion zu sehen sein.
- MediaLink, ein Multimediaprogramm aus dem Hause Activa, kann Laser disk, Videorecorder, Modems und Printer steuern.

Activa International B.V., Keienbergweg 95, 1101 GE Amsterdam, Niederlande, Tel. 00 31/20/6 91 19 14, Fax 00 31/20/6 91 54 03

■ **A.U.D.I.O.S Entertainment** wird auf der CSS eine neue Musik-CD mit Titeln von Chris Huelsbeck vorstellen. Die CD heißt »To Be On Top« und enthält neben dem gleichnamigen Musikstück Soundtracks der Spiele Carl Lewis Challenge, GEM'X und Battle Isle.

An Neuerungen werden GEM'Z und die Wirtschaftssimulation Funsoft Inc. vorgestellt. Wer Fragen an die Spieleprogrammierer hat, kann sich an Factor 5 wenden, die am Stand von Audios Rede und Antwort stehen.

A.U.D.I.O.S Entertainment, Südliche Ringstr. 214, 6070 Langen, Tel. 0 61 03/5 23 65

■ **Compedo** bietet Farbbänder für alle Drucker-Modelle an.

- Außer den Normalfarbbändern in fünf verschiedenen Varianten bietet Compedo auf der CSS auch Transferfarbbänder in mehreren Farben an. Mit diesen lassen sich jetzt neben verschiedenen Textilien auch Glas, Alu, Metall und Keramik »bedrucken«. Am Stand erhalten Sie das komplette Zubehör rund um den Transferdruck.
- Dazu gehören auch die Transferstifte. Mit diesen Stiften können Besitzer eines Einfarbdruckers Ihre Ausdrucke von Hand kolorieren und anschließend transferieren. Auch Malen auf normales Papier und Transfer auf den Untergrund ist damit möglich.

Compedo Spezialfarbbänder GmbH, Postfach 1352, 5860 Isarlohn, Tel. 02 37/4 10 71 72, Fax 02 37/4 10 75

■ **CPS** ist im Unterhaltungssektor vertreten. Der Aussteller wird neben Unterhaltungssoftware vor allem Lösungshilfe für Computerspiele anbieten. Clue-Books gibt es unter anderem für die Adventures Die Kathedrale, Police Quest und das Piratenabenteuer Monkey Island.

Computer-Programmservice und Lösungshilfen, Bürgerstr. 8 - 10, 5000 Köln 1, Tel. 02 21/92 57 14 11, Fax 02 21/25 69 86

■ **Computer Corner** (ehemals Micky Wenngatz Computer) wird in Köln ein neues Towergehäuse für den Amiga vorstellen.

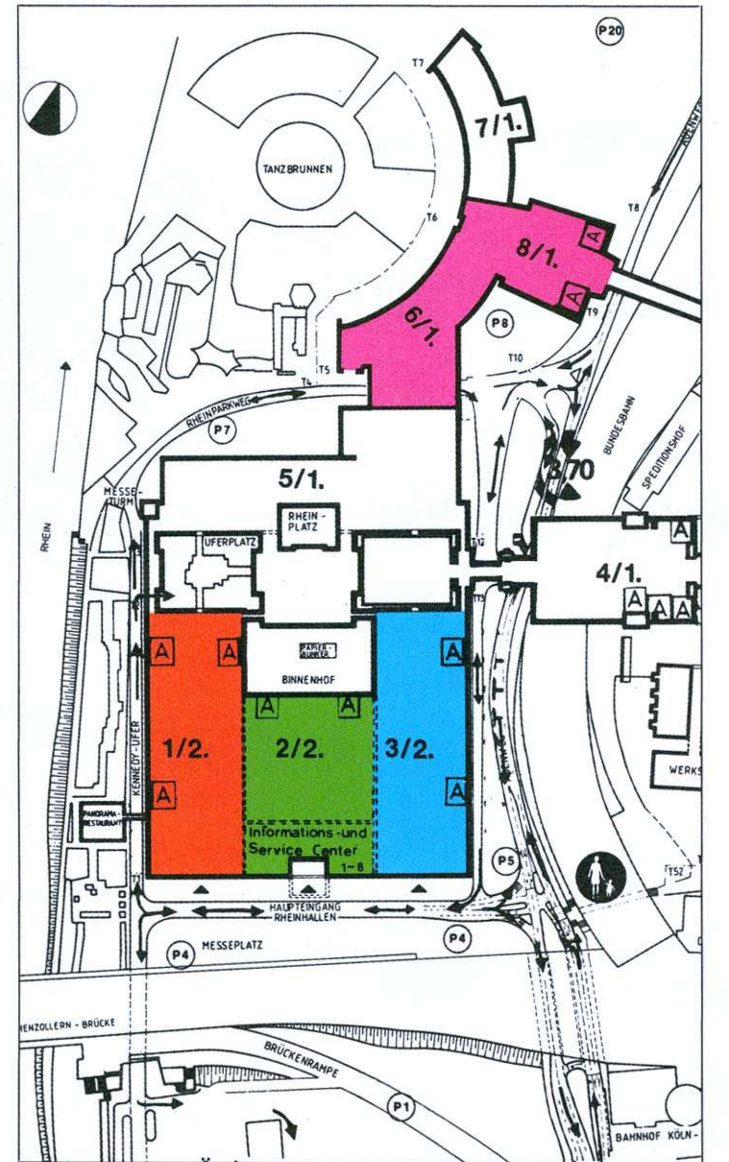
- Der Tower wird speziell für den Amiga gefertigt und bietet dem Anwender viel Platz für seinen Amiga 500 oder 2000. Bei der Konstruktion wurde vor allem auf die jeweiligen Laufwerke und Portausgänge geachtet. Bei der Amiga-500-(Plus-)Version wird neben allen nötigen Kabeln ein Tastaturgehäuse mitgeliefert.
- Die Firma **Citizen** wird durch Computer Corner auf der Messe vertreten sein. Am Stand kann man den neuen Citizen Swift 240 Color oder als Alternative den Citizen Swift 200, der mit einem Color-Kit nachgerüstet werden kann, erstehen. Auch der Tintenstrahldrucker Citizen Projet wird vorgeführt und verkauft. Alle Drucker werden auch als Bundle zusammen mit Turbo-Print 2.0 von IrseeSoft zu attraktiven Messepreisen angeboten.

Computer Corner, Micky Wenngatz, Albert-Roßhaupter-Str. 108, 8000 München 70, Tel. 0 89/7 14 10 34, Fax 0 89/7 14 43 95

■ **3-State** präsentiert auf der Messe neue Hardwareprodukte.

- Chip2-Adapter ist eine 2-MByte-Chip-RAM-Karte für den Amiga 500/2000.
- Eine Ethernet-Netzkarte für den Amiga 500/2000/3000 soll die Einbindung des Amigas in bestehende Novell-Netze ermöglichen.
- Vorgestellt werden außerdem neue Turbokarten für alle Amiga-Modelle. Das Spektrum reicht von einer 25-MHz-68020-Karte bis zu einer 50-MHz-68030.

3-State Computertechnik GmbH, Blumenthalallee 6, 4350 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/18 42 92, Fax 0 23 61/18 42 43



Das Messegelände in Köln: Hier sehen Sie die fünf Messehallen der »Computer Shopper Show« im Überblick

Öffnungszeiten

Donnerstag, 8. Oktober 1992
10.00 bis 18.00 Uhr
Freitag, 9. Oktober 1992
9.00 bis 18.00 Uhr
Samstag, 10. Oktober 1992
9.00 bis 18.00 Uhr
Sonntag, 11. Oktober 1992
9.00 bis 18.00 Uhr

Eintrittspreise:
Tageskarte CSS
Schüler/Studenten 12 Mark
Erwachsene 17 Mark
Tageskarte Entertainment
Schüler/Studenten 6 Mark
Erwachsene 10 Mark

■ Fischertechnik stellt auf der Messe das Fischertechnik-Paket »Profi-Computing« vor.

- Im Paket enthalten sind der Baukasten, ein Amiga-Interface und das Steuerprogramm Lucky Logic. Mit dem Baukasten lassen sich etliche Modelle konstruieren: ein Reaktionsspiel, Melodiespiel, Turtle, Codeschloß, Geldautomat, Codekartenleser, Modell-CD-Player, vollautomatische Sortieranlage, Paketwendeanlage, Kurvenschreiber, Plotter und Roboter mit Greifhand. Der Computing-Baukasten kann mit anderen Komponenten der Fischertechnik-Serie kombiniert werden.

Mit dem Computer-Interface lassen sich vier Motore oder acht Lampen unabhängig voneinander ansteuern. Außerdem besitzt das Interface zwei Anschlüsse zum Messen von Widerstandswerten (z.B. Lichtsensor).

Fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG, 7244 Tumlingen/Waldachtal, Tel. 0 74 43/1 20

■ Golden Image, Hersteller von Eingabegeräten, wird auf der CSS '92 Mäuse, den bekannten Mousepen und den GoldenImage Handy Scanner vorstellen. Der Scanner soll mit der neuen Software Touch Up 2.0 vorgestellt werden. Die OCR-Software Migraph 1.11 ist in der Lage, die als Grafik eingescannten Dokumente in ASCII-Code umzusetzen, den man dann mit einer Textverarbeitung weiterverarbeiten kann.

Jin Tech Electronics, Ampertal 8, 8049 Fahrenzhausen, Tel. 0 81 33/20 44, Fax 0 81 33/24 89

■ Gold Vision Communications kündigt für die Messe die neue Version ExpertDraw 1.3 an:

- Zu den Features von ExpertDraw 1.3 zählen die Verwaltung von mehrseitigen Dokumenten, neue Druckertreiber und die Unterstützung von Adobe-Type-1-Fonts. Inhaber der Version 1.2 erhalten die neue Version kostenlos.

- Gleichzeitig wird ExpertDraw in einer Light-Version vorgestellt. Die Light-Ausgabe basiert auf der Version 1.3 und ist um sechs Vektorfonts, die VektorTrace-Funktion sowie die beiden Font-Ladetreiber für DMF- und Adobe-Fonts »leichter«.

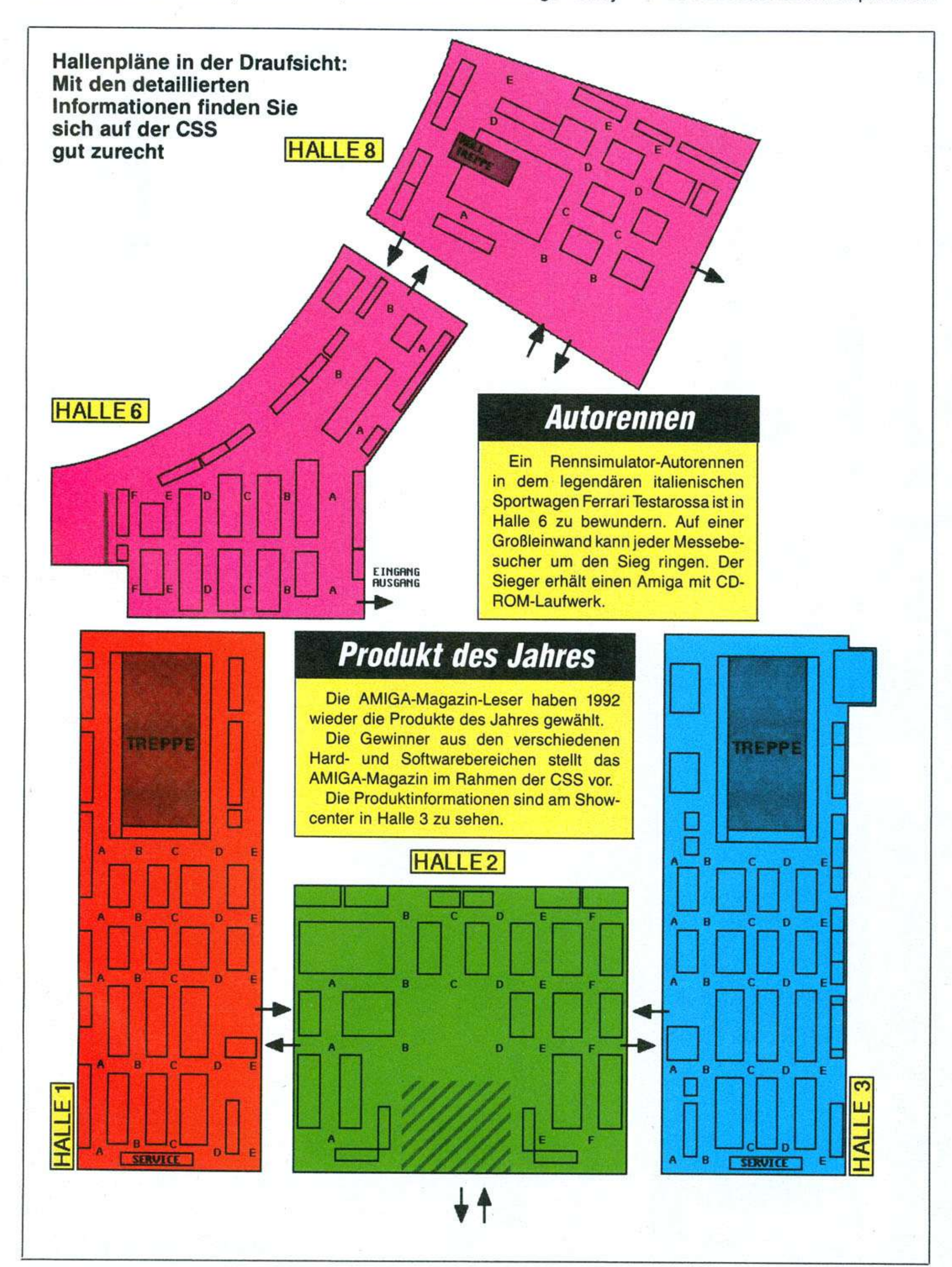
- Mit den von Expert Draw bekannten Zeichenfunktionen kann man Vektorzeichensätze für die DTP-Programme PageStream und Publishing Partner erstellen und verändern. Der Vektorfont-Designer liest die Formate DMF (PageStream/Publishing Partner), PFB (Adobe-Type-1) und EXPF (ExpertFonts). Die neuen bzw. geänderten Zeichensätze können in den Formaten DMF und EXPF gespeichert werden. Mit dem Import-Modul für Clips (aus den Programmen ExpertDraw und ProDraw) können auch »fremde« Vektorgrafiken in Fonts integriert werden.

Gold Vision Communications, Kurfürstendamm 64-65, 1 Berlin 12, Tel. 0 30/8 83 35 05, Fax 0 30/3 24 04 25

Mailbox

Die aktuellsten Neuigkeiten über die Messe kann man aus einer Mailbox erfahren, die von AmiShows speziell für die CSS '92 eingerichtet wurde.

Aus der Mailbox erhält man die neuesten Ausstellerlisten und kann auch Karten im Vorverkauf bestellen: **Tel. 0 22 34/2 44 12.**



Hallenpläne in der Draufsicht: Mit den detaillierten Informationen finden Sie sich auf der CSS gut zurecht

Autorennen

Ein Rennsimulator-Autorennen in dem legendären italienischen Sportwagen Ferrari Testarossa ist in Halle 6 zu bewundern. Auf einer Großleinwand kann jeder Messebesucher um den Sieg ringen. Der Sieger erhält einen Amiga mit CD-ROM-Laufwerk.

Produkt des Jahres

Die AMIGA-Magazin-Leser haben 1992 wieder die Produkte des Jahres gewählt.

Die Gewinner aus den verschiedenen Hard- und Softwarebereichen stellt das AMIGA-Magazin im Rahmen der CSS vor.

Die Produktinformationen sind am Showcenter in Halle 3 zu sehen.

■ IrseeSoft zeigt die Anwendung Ihrer Druckertreiber TurboPrint II und TurboPrint Professional 2.0 an Beispielen auf ihrem Stand.

- Des weiteren präsentiert IrseeSoft Pelican Press, ein Druckprogramm mit eigener umfangreicher Grafikbibliothek zur Erstellung von Grußkarten, Schildern, Kalendern, Spruchbändern, Postern usw.

IrseeSoft SPCS, Am Schlachtbichel 1, 8951 Irsee, Tel. 0 83 41/7 43 27, Fax 0 83 41/1 20 42

■ Kingsoft präsentiert auf der Messe ein neues Jump-and-Run-Spiel.

- Um bei Paramax aus der künstlichen Realität zu entkommen, müssen Sie sich durch die Unterwelten des Computers kämpfen. Diese werden zur Speicherung von Daten benutzt, die der Computer nicht verarbeiten kann. Dabei handelt es sich um Halluzinationen von Drogenabhängigen.

Kingsoft, Vertrieb von Software und Freizeitartikel GmbH, Grüner Weg 29, 5100 Aachen, Tel. 02 41/15 20 51, Fax 02 41/15 20 54

STEFAN OSSOWSKI'S SCHATZTRUHE

präsentiert

SOFTWARE für MENSCH + COMPUTER

Die Programme sind ebenso wie alle Anleitungen und Handbücher komplett in deutscher Sprache gehalten. Benötigte Hardwarevoraussetzungen sind (wenn nicht anders angegeben): Commodore Amiga mit 512 KByte RAM, Kickstart 1.2, 1.3 oder 2.0.

195 EURO-ÜBERSETZER

Der EURO-Übersetzer ist die perfekte Softwarelösung für die qualitativ hochwertige automatische Übersetzung von englischen Texten. Dank der umfangreichen Wörterbücher sowie der integrierten Analyse der Grammatik werden hervorragende Übersetzungsergebnisse erzielt. Die phantastische Benutzeroberfläche macht die Bedienung des Euro-Übersetzers zum Kinderspiel.

ISBN 3-86084-195-5 *DM 89,-*

196 AMIGA STEUER 92



Amiga Steuer 92 macht Ihre Steuererklärung zu einem Kinderspiel. Es berechnet zuverlässig Ihre Steuerschuld bei Lohnsteuerjahresausgleich und Einkommensteuererklärung. Ein umfangreiches Handbuch mit Steuertips, Steuertabellen, Service-Hotline, Update-Möglichkeit und viele weitere Features sind integriert.

Benötigt 1 MB RAM!

ISBN 3-86084-196-3 *DM 59,-*

197 STEUER PROFI 92

Der Steuer Profi 92 besitzt die selben Leistungsmerkmale wie Amiga Steuer 92. Zusätzlich ist eine komfortable und präzise Druckfunktion in die offiziellen Bögen der Steuererklärung enthalten. Alternative Was-Wäre-Wenn-Berechnungen sind ebenso wie die Wahl der optimalen Lohnsteuerklasse problemlos möglich.

Benötigt 1 MB RAM!

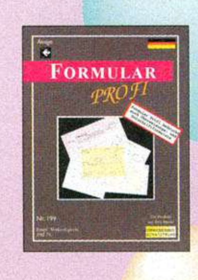
ISBN 3-86084-197-1 *DM 99,-*

198 ÜBERWEISUNGS PROFI

Mit dem Überweisungs Profi können Sie Ihren Zahlungsverkehr rationalisieren. Ob Überweisungen, Gutschriften, Lastschriften, Nachnahmen oder ähnliche Formulare. Dank der integrierten Dateiverwaltung brauchen Adressen und Bankdaten nur einmal erfaßt werden. Der Überweisungs Profi ist das unersetzliche Hilfsmittel für den modernen Zahlungsverkehr.

ISBN 3-86084-198-X *DM 49,-*

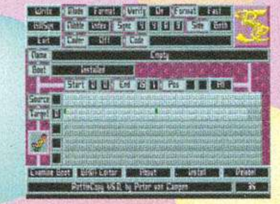
199 FORMULAR PROFI



Mit dem Formular Profi können Sie beliebige Formulare und Dokumente bedrucken. Dank des komfortablen Formular-Editors können Sie ab sofort Überweisungen, Paketkarten, Anträge, Erklärungen, und beliebige andere Dokumente rationell mit Ihrem Amiga bearbeiten. Inklusive aller Leistungsmerkmale des Überweisungs Profis sowie einer Dateiverwaltung.

ISBN 3-86084-199-8 *DM 79,-*

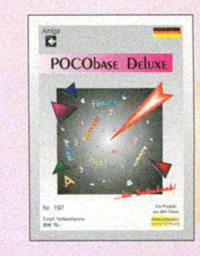
193 Rattle Copy V5



Rattle Copy ist ein Kopierprogramm der Spitzenklasse für jeden Amiga-Computer. RC kann sehr schnelle und qualitativ hochwertige Sicherheitskopien anfertigen. Dank des integrierten Nibble-Modus können auch kopiergeschützte Disketten kopiert werden. RC unterstützt 1-4 Laufwerke. Top-Hit! 1 MB RAM!

ISBN 3-86084-193-9 *DM 59,-*

200 POCObase DELUXE



POCObase DL ist eine professionelle Datenbank, mit der Sie Daten aller Art verwalten können. So können Sie Adressen, Briefmarken, Münzen, Softwarelisten aber auch komplexe Büroanwendungen einfach und elegant mit POCObase DL verwalten. Darüber hinaus verfügt POCObase DL über einen Masken- und einen Formulareditor, die Ihnen individuelles Arbeiten ermöglichen.

Benötigt 1 MB RAM!

ISBN 3-86084-200-5 *DM 79,-*

201 VEREINSVERWALTUNG



Die Vereinsverwaltung wurde für Vereine aller Art konzipiert. Basierend auf unserem POCObase Datenbanksystem erhalten Sie ein Hilfsmittel, mit dem Sie Mitgliederlisten erstellen, verwalten, ausdrucken, sortieren und selektieren können. Adressaufkleber, Lastschriftformulare und Präsentationsgrafiken können ebenso einfach und schnell erstellt werden.

Benötigt 1 MB RAM!

ISBN 3-86084-201-3 *DM 99,-*

104 Haushaltsbuch



Komplettlösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen! Leicht bedienbar, auch für Computer-Neulinge geeignet. Unterstützung durch Demo-Dateien, frei von buchhalterischen Fachausdrücken. Funktionsüberblick: versch. Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 freidefinierbare Konten, Such- und Filterroutinen, Jahresübertrag, doppelte Buchführung, komplett mausgesteuert.

Benötigt 1 MB RAM!

ISBN 3-86084-104-1 *DM 98,-*

151 DiskLab V1.2



DiskLab ist ein Programm, mit dem Sie Kopierschutzmechanismen analysieren und entfernen können. Mit DiskLab können Sie von allen Möglichkeiten des Diskcontrollers Gebrauch machen und dabei Disketten auch auf der untersten Ebene manipulieren. Die Erstellung eines eigenen Kopierschutzes sowie das Entschlüsseln von Fremdformaten ist ebenfalls möglich. DiskLab ist vollkommen mausgesteuert.

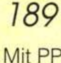
ISBN 3-86084-151-5 *DM 69,-*

150 Nostradamus



Nostradamus ist ein professionelles deutsches Programm zur Horoskoperstellung auf wissenschaftlich fundierter Basis. Es besticht durch seine einzigartige Benutzeroberfläche und ermöglicht es auch dem Horoskop-Laien, komplizierte Berechnungen ohne Grundlagenkenntnisse durchzuführen. Es beinhaltet Standard-, Chinesische und Runenhoroskope. Alle Horoskope können über Drucker ausgedruckt werden.

ISBN 3-86084-150-5 *DM 89,-*



187 Observatorium

Observatorium ist ein professionelles Astronomieprogramm für den Amateur- und Profiastronomen. Sie können alle sichtbaren Sterne und Planeten des nördlichen und südlichen Sternenhimmels darstellen. Außerdem können Sie Sternbilder, eine drehbare Sternkarte, das Horizont-Panorama, die Zenit-Umgebung und verstellbare Sichtbedingungen abrufen.

ISBN 3-86084-187-4 *DM 59,-*

158 Professional-Titler

Ein professionelles Video-Titel-Programm für die Commodore Amiga-Familie. Professional-Titler verfügt über mehr als 20 Überblend-Funktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen. Benötigt 1 MB RAM!

ISBN 3-86084-158-0 *DM 69,-*

139 Intromaker

Mehr als 30 verschiedene Bootblockintros können mit jeweils diversen Zusatzeffekten erstellt werden. Individueller Text, verschiedene Scrolling-Arten, IFF-Grafiken können geladen werden, Musikeinbindung etc.! Erstellen auch Sie verblüffende Effekte in wenigen Sekunden! Super-Animationen!

ISBN 3-86084-139-4 *DM 49,-*



204 JumpMan

Lustiges Jump´n´Run-Spiel. Ihre Aufgabe ist es, Kävin Krustner durch 25 versch. Welten zu führen und dabei Schlangen, Würmern, Ratten, Felsen und vielen weiteren Feinden geschickt auszuweichen. JumpMan überzeugt durch hohe Motivation sowie gute Grafik- und Soundqualitäten.

ISBN 3-86084-204-8 *DM 39,-*

203 Super Zocker

Super Zocker ist die realistische Simulation eines Geldspielautomaten. Erstklassige Grafik und Animation, wie z.B. zwei Risikoleitern, Risikoautomatik, Geldeinwurf und Gewinnchancen sorgen für Spielhallenatmosphäre zu Hause. Mit Super Zocker können Sie sehr viel Spielspaß gewinnen, jedoch kein Geld verlieren (incl. Black Jack!).

ISBN 3-86084-203-X *DM 39,-*

189 PPrint Deluxe

Mit PPrint Deluxe, dem leistungsfähigen Nachfolger von "PPrint DTP", erstellen Sie mit Ihrem Amiga kunstvolle Druckerzeugnisse. Produzieren Sie Ihre ganz persönlichen Visitenkarten, Adressaufkleber, Disketten-Etiketten oder Geburtstagskarten in kurzer Zeit über die grafische WYSIWYG-Benutzeroberfläche und geben Sie das Motiv auf einem Farb- oder Schwarz/Weiß-Drucker aus. Der leistungsfähige Editor verwaltet bis zu 50 Seiten pro Dokument, bietet einfach anzuwendende Malfunktionen und arbeitet mit einer Seitenauflösung von bis zu 1024 x 1024 Pixeln. Die Ausgabegröße reicht vom Briefmarken- bis zum Posterformat und erfolgt auf jedem im Systemprogramm "Preferences" aufgeführten Drucker. Zwei Disketten voll mit mehr als 1000 Kleingrafiken decken die gestalterische Seite ab, obwohl Sie selbstverständlich auch andere IFF-Bilder beispielsweise mit den bei "PPrint Deluxe" enthaltenen Vektorschriften kombinieren können. Lassen Sie sich dieses hochkarätige Programm aus Stefan Ossowki´s Schatztruhe nicht entgehen und überraschen Sie Freunde, Familie und Kollegen mit selbstgestalteten Einladungen, Briefbögen oder anderen kleinen Aufmerksamkeiten.

ISBN 3-86084-189-0 *DM 149,-*



159 PPrint DTP

PPrint DTP ist ein DTP-Programm für den Heimbereich, Sportvereine, private Drucksachen etc.. Mit PPrint DTP können Sie Text und Grafik beliebig mischen und millimetergenaue Druckvorlagen erstellen; außerdem können Sie bis zu 1024 x 1024 Punkte große Druckwerke mit einer maximalen Ausdruckgröße von 1m x 1m anfertigen. 16 bzw. 32 Farben sind gleichzeitig darstellbar und sowohl LoRes- als auch HiRes- und Interlace-Modus werden unterstützt. Das Programm arbeitet nach dem WYSIWYG-Prinzip, ist vollkommen mausgesteuert und multitaskingfähig! Zur Bildverarbeitung ist ein Grafikeditor und ein Farbanpasser integriert. Es besteht die Möglichkeit zur Verarbeitung und Einbindung von IFF-Grafiken. Zusätzlich liefern wir 2 Disketten mit Kleingrafiken aus!

ISBN 3-86084-159-9 *DM 99,-*

186 B2-MIDI

Leistungsstarke MIDI-Computersoftware mit notenorientierter Darstellung. 16 MIDI und 4 Amiga Kanäle sind mit beliebigem Interface möglich. Samples im IFF- und RAW-Format sowie Songs im SMUS und Beethoven-Format können eingeladen werden. Mit Printermode, Player-Programmen und umfangreichen Komponier-, Block- und Editierfunktionen.
Benötigt 1 MB RAM!

ISBN 3-86084-186-6 *DM 89,-*

157 Kontenmanager

Ein umfangreiches Programm zur privaten Buchhaltung und Girokontoverwaltung. Sie können dieses Programm auch ohne buchhalterische Vorkenntnisse voll nutzen und zusätzlich sind grafische Auswertungen integriert!

ISBN 3-86084-157-2 *DM 49,-*

194 Schreibmaschine

Schreibmaschine ist das ideale Werkzeug für den ungeübten Laien, der das 10-Finger-System erlernen möchte. Schreibmaschine ist didaktisch hervorragend aufgebaut, bietet 40 verschiedene Lektionen, eine Druckfunktion, statistische Auswertungen des Lernerfolges, Leistungsübersichten, usw..

ISBN 3-86084-194-7 *DM 39,-*

142 Master-Adress

Master-Adress ist eine komfortable deutsche Adressverwaltung für bis zu 32.000 Adressen, schnellen Filter- und Suchfunktionen,Listen- und Adressaufkleberausdruck.

ISBN 3-86084-142-4 *DM 29,-*

174 AdvancE

Ein Englisch-Vokabeltrainer in Perfektion mit sehr guter Benutzeroberfläche, Erweiterungsmöglichkeiten und leistungsstarken Abfrageroutinen. Umfangreicher Grundwortschatz!

ISBN 3-86084-174-2 *DM 39,-*

130 Beethoven

Dieses Musikprogramm ist die Profi-Version von unserer beliebten Wizard-of-Sound-Serie! Mehr als 100 Instrumente, HQ-Notenausdruck, 50seitiges Handbuch und alle Features der Vorgängerversion. 3 Disketten! Benötigt 1 MB RAM!

ISBN 3-86084-130-0 *DM 49,-*

124 Statistik-Grafik-Manager

Auf einfache Art und Weise können Sie mit SGM Statistik- und Präsentationsgrafiken erstellen: Balken-, Torten-, Tendenz-, Flächengrafiken. Diese Dateien können ausgedruckt oder im IFF-Format weiterbearbeitet werden.

ISBN 3-86084-124-6 *DM 49,-*

STEFAN OSSOWSKI´S SCHATZTRUHE
Gesellschaft für Software mbH
Veronikastraße 33 W-4300 Essen 1
✆ 0201-788778 Fax 0201-798447

Versandkosten
Inland: DM 3,- V-Scheck, DM 8,- Nachnahme
Ausland: DM 8,- V-Scheck, DM 25,- Nachnahme

HÄNDLER

HD-Computertechnik, **1000 Berlin 65**, Pankstr. 61
HD-Station, **1000 Berlin 20**, Schönwalder Str. 65
HD-Station, **1000 Berlin 44**, Lahnstr. 44
MÜKRA Daten-Technik, **1000 Berlin 42**, Schöneberger Str. 5
Das internationale Buch Bouvier, **1000 Berlin**, Spandauer Str. 2
Buchhandlung Boysen + Maasch, **2000 Hamburg 1**, Hermannstr. 31
Hamburger Software Laden, **2000 Hamburg 20**, Gärtnerstr. 5
ADX Datentechnik GmbH, **2000 Hamburg 71**, Haldesdorfer Str. 119
HCL - Home-Computer-Laden, **2300 Kiel**, Knooperweg 144
Hard- & Software Rother, **2820 Bremen 70**, Alwin-Belger-Str. 12
Klaus Computer, **2850 Bremerhaven**, Lange Str. 131
K&P Computer, **2890 Nordenham**, Hafenstr. 15
Buchhandlung Bültmann & Gerriets, **2900 Oldenburg**, Lange Str. 57
Computercenter B. Neumann, **2953 Rhauderfehn**, Untenende 32
Buchhandlung Schmorl u. v. Seefeld, **3000 Hannover 1**, Bahnhofstr. 14
Fischer Hard- & Software, **3000 Hannover 51**, Schierholzstr. 51
Buchhandlung Graff, **3300 Braunschweig**, Neue Str. 23
Buch am Wehrhahn, **4000 Düsseldorf 1**, Am Wehrhahn 23
PD-Service Erler, **4000 Düsseldorf-Eller**, Konradstr. 16
Intasoft, **4200 Oberhausen 1**, Nohlstr. 76
R-H-S R. Hobbold, **4285 Raesfeld**, Westerhuesweg 21
Computer Express, **4300 Essen 1**, Gladbecker Str. 5
Buchhandlung Bouvier, **4300 Essen 1**, City Center
Buchhandlung Wenner, **4500 Osnabrück**, Große Str. 69
Fischer Hard- & Software, **4500 Osnabrück**, Goethering 3
Bücher Krüger, **4600 Dortmund 1**, Westenhellweg 9
Fischer Hard- & Software, **4650 Gelsenkirchen**, Pothmannstr. 14
Intasoft GmbH, **4650 Gelsenkirchen**, Bochumer Str. 45
Buchhandlung Kamp, **4790 Paderborn**, Am Rathaus
Buchhaus Gonski, **5000 Köln 1**, Neumarkt 18a
GTI Software Boutique, **5272 Wipperfürth-Thier**, J.-W.-Roth-Str. 50
Buchhandlung Behrendt, **5300 Bonn**, Am Hof 5a
OFF LIMITS Computer GmbH i.G., **5620 Velbert 1**, Kurze Str. 3
GTI Software Boutique, **6000 Frankfurt 1**, Am Hauptbahnhof 10
Gemini Medienvertriebs GmbH, **6200 Wiesbaden**, Mauritiusstr. 5
Feber´sche Buchhandlung, **6300 Giessen 1**, Seltersweg 83
GTI GmbH, **6370 Oberursel**, Zimmersmühlenweg 73
A. Manewaldt, **6703 Limburgerhof**, Carl-Bosch-Str. 31
PRINZ Medienvertriebs GmbH & Co. KG, **6800 Mannheim**, T 1, 1-3
Gemini Medienvertriebs GmbH, **7000 Stuttgart**, Königstr. 18
Peksoft, **8000 München 5**, Müllerstr. 44
PD-Studio Nürnberg GmbH, **8500 Nürnberg 20**, Werder Str. 4
PD-Studio Bamberg, **8600 Bamberg**, Hallstadter Str. 21
B.K. Computer, **8998 Lindenberg**, Baumeister-Specht-Str.
Diddy´s Funkshop, **O-9156 Oelnitz/Erzgebirge**, Bahnhofstr. 73

Österreich
M.A.R. Computershop, **A-1100 Wien**, Weldengasse 41
Commodore Amiga Center by M.A.R., **A-1100 Wien**, Karlsplatz

Schweiz (Hauptdistributor)
PROMIGOS, **CH-5212 Hausen bei Brugg**, Hauptstr. 50, Tel. 41(0) 56 32 21 32

Alle angegebenen Verkaufspreise sind für den Handel unverbindlich und daher nur als empfohlen anzusehen!

Diskussionsrunden Halle 8

Freitag, 9. Oktober 1992
13.00 bis 14.00 Haben Konsolen eine Zukunft?
Samstag, 10. Oktober 1992
13.00 bis 14.00 Computer & Ethik – Machen Computer unmoralisch?
Sonntag, 11. Oktober
13.00 bis 14.00 Amiga 600 – Top oder Flop?

■ **Macro System** wird die beiden 16-Bit-Audiokarten Maestro und Maestro Professional zeigen. Beide Karten haben keine A-D-A-Wandler, sondern lesen lediglich bereits digitalisierte Daten in den Speicher des Amiga ein, wo diese weiterbearbeitet werden können.

– Maestro hat zwei Mono-Eingänge, optisch und koaxial.

– Maestro Professional hat im Gegensatz zu seinem kleinen Bruder einen optischen Digitalausgang und gestattet Hard-disk-Recording. Die Steuerungssoftware erlaubt u.a. das Herausfiltern des Copy-Protection-Bits sowie Echo, Hall, Downsampling und zahlreiche Editorfunktionen.

– SEK'D, das Studio für elektronische Klangerzeugung in Dresden, hat das Programm Samplitude zur Professional-Version ausgebaut. Die Software ist jetzt in der Lage, Maestro direkt anzusteuern und wird am Stand von MacroSystem vorgestellt.

– Der Echtzeit-Videodigitizer VLab kann einzelne Frames aus einem laufenden Fernseh- bzw. Videofilm herausdigitalisieren. Die Bilder liegen in 24-Bit-Qualität vor. V-Lab wird sowohl in der Steckkartenversion als auch in der Amiga-500-Version vorgestellt. Die Steckkartenversion wird optional mit YC-Eingang ausgeliefert. Die Software ist in der Version 2.1 in der Lage, die AA-Chips zu unterstützen.

– Weiterhin zeigt Macro System Festplatten in Verbindung mit dem Evolution-Controller, der voraussichtlich in der Version 3.0 vorliegen wird.

– Das interessanteste Produkt wird eine 24-Bit-Grafikkarte von Macro System sein. Die bisher noch namenlose Erweiterung wird als Prototyp gezeigt und soll auch S-VGA Auflösungen zeigen können (z.B. 1024 x 768 Punkte).

Macro System Computer GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 85, 5810 Witten, Tel. 0 23 02/8 03 91, Fax 0 23 02/8 08 84

■ **Masoboshi** bietet auf der Messe Ihren AT/SCSI-Combi-Controller für den Amiga 2000 an.

– An den Masoboshi MC 702 kann man max. sechs SCSI-Geräte sowie zwei AT-Bus-Festplatten anschließen. Bis zu 8 MByte RAM kann die Karte aufnehmen.

– Die Masoboshi SC 201 ist eine Speichererweiterung bis zu 8 MByte für den Amiga 2000. Die Karte ist mit 4-MBit-Chips in 2-MByte-Stufen aufrüstbar.

Masoboshi Informationssysteme GmbH, Joachimstr. 16, 4630 Bochum, Tel. 02 34/30 81 51, Fax 02 34/30 86 35

■ **Omega Datentechnik** führt eine neue Grafikkarte vor.

– RainbowIII ist eine Zorro-III-Buskarte für den Amiga 3000. Die Auflösung und Farbtiefe (bis zu 24 Bit) ist frei programmierbar. Eine externe Synchronisierung soll möglich sein.

– Außerdem wird auf der Messe die Turbokarte Goliat 020 zu sehen sein. Auf der Karte befindet sich eine mit 14 MHz getaktete 68020-CPU, je nach Ausstattung eine bis zu 45 MHz getaktete 68881- oder 68882-FPU und bis zu 512 KByte SRAM mit 0-Wait-States.

Omega Datentechnik, Junkerstr. 2, 2900 Oldenburg, Tel. 04 41/82 25 7, Fax 04 41/88 54 08

■ **Reisware** stellt Mäuse und Scanner vor:

– Neben der normalen Produktpalette an Mäusen (200 dpi, 400 dpi, Infrarot) gibt es welche, die dem Computer eine persönliche Note geben. Jede Reis-Graffiti-Maus ist eine Einzelanfertigung, die es in genau derselben Ausführung kein zweites Mal gibt.

– In Köln stellt Reisware auch ihre Amiga-Scanner-Palette mit einer neuen Softwareausstattung vor (Updates erhältlich). Sie ist OS-2.0-kompatibel und wird mit deutschem Handbuch geliefert.

Reisware Computerprodukte GmbH, Postfach 36, 5584 Bullay, Tel. 0 65 42/20 86 87

■ **Roßmöller** wird einen neuen SCSI-Controller für den Amiga 500/2000/3000 präsentieren.

– Der Centaur besitzt einen herausgeführten SCSI-Bus, ist autobootfähig unter Kickstart 1.3 oder höher und bietet einen Steckplatz für ein zusätzliches Kickstart-ROM. Die Amiga-500-Version hat einen durchgeführten Expansions-Port. Eine RAM-Option bietet bis zu 8 MByte Fast-RAM.

Mit 4-MBit-Chips ist die Karte in 2-MByte-Schritten aufrüstbar. Der RAM ist autokonfigurierend und es besteht die Möglichkeit, eine Kickstart-Version von Festplatte ins RAM zu laden. Außerdem ist zukunftssicher ein Steckplatz für eine Zusatzplatine mit einer 68020/030-CPU integriert. Ein Koprozessor wie auch 32-Bit-RAM kann auf der Zusatzplatine installiert werden.

– Am Stand wird auch der Video-Streamer von Roßmöller verkauft werden. Mit ihm kann man laut Hersteller bis zu 600 MByte auf einem Videoband sichern. Ein Zurücklesen ist sowohl File für File wie auch als Backup möglich. Der VideoStreamer soll mit allen handelsüblichen Videorecordern arbeiten.

Roßmöller Handshake GmbH, Neuer Markt 21, 5309 Meckenheim, Tel. 0 22 25/20 61, Fax 0 22 25/1 01 93

Diskussionsrunden Halle 3

Freitag, 9. Oktober 1992
15.00 bis 16.00 PC – Heute gekauft, morgen veraltet?
Samstag, 10. Oktober 1992
11.00 bis 12.00 Computerschrott – Computer & Umwelt
15.00 bis 16.00 Serviceleistungen von Händlern – Wo ist der Kunde noch König?
Sonntag, 11. Oktober
11.00 bis 12.00 Faszination Computer – Männersache?

■ Der **Schneider Verlag** bietet auf der Messe PD-Disketten zum Verkauf an.

Unter anderen werden die Serien Fish, Franz und Time sowie die Disketten-Magazine GetIT und Amiga-Forum angeboten. Ebenfalls wird Software aus dem Hause A.P.S. elektronic (Music Constuction Set MCS-III und IV) erhältlich sein.

Schneider Verlag, Am Weinberg 46, 8301 Arth, Tel. 0 87 04/15 97, Fax 0 87 04/15 98

■ **Software 2000** wird auf der Messe speziell drei neue Spiele vorstellen.

– Hexuma, ein Grafikabenteuerspiel, besteht aus sechs total verschiedenen Welten mit eigenen Grafiken und Rätseln. Die Story beginnt mit der Zustellung eines alten Briefes, der vor 70 Jahren abgeschickt worden ist. Der Brief befand sich in einem alten Dampfer, der versank und erst jetzt geborgen wurde.

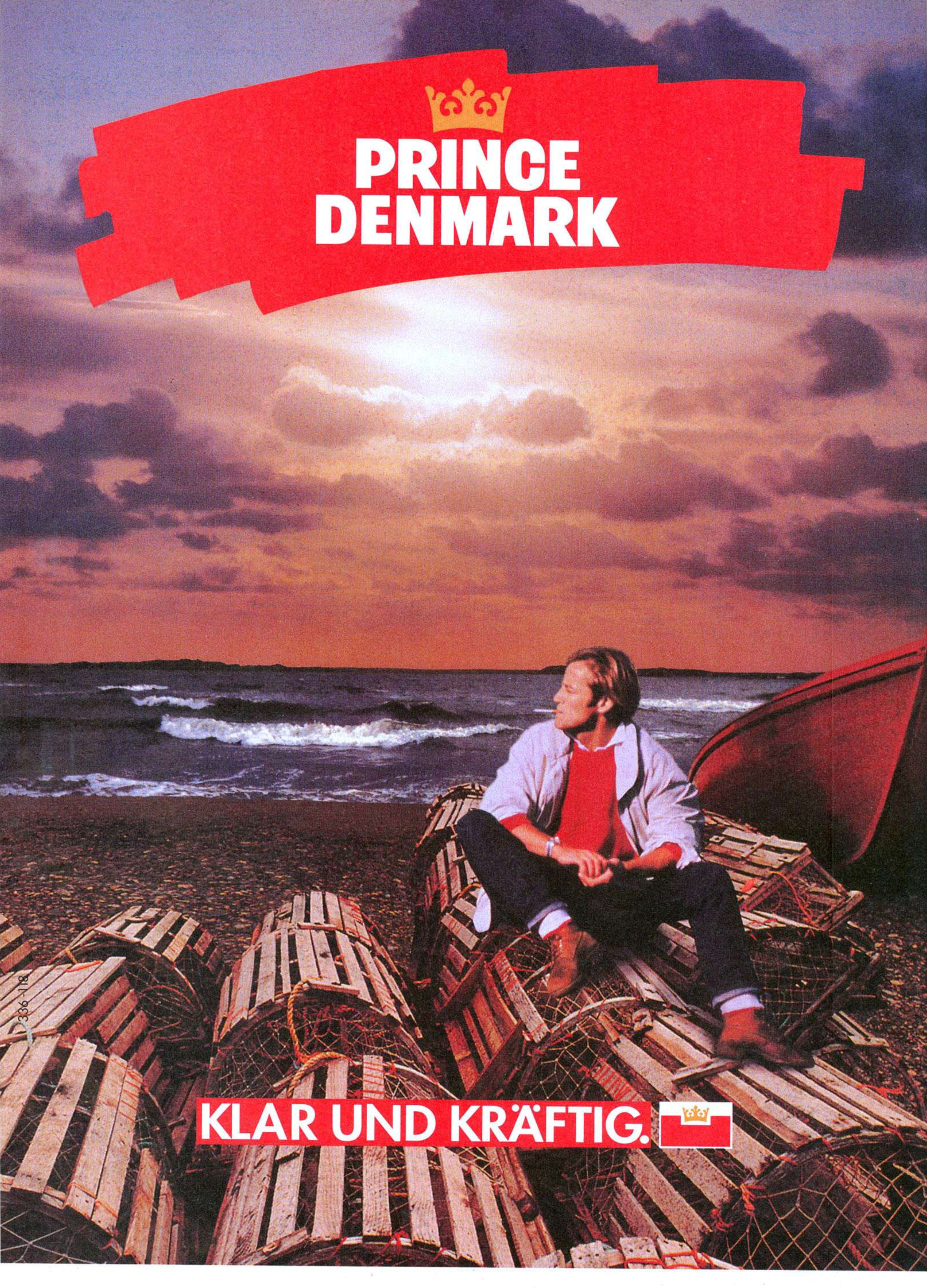
– GEM'Z ist der zweite Teil des Spiels »GEM'X« von Kaiko. GEM'Z ist ein Action-Tüftel-Spiel mit mehr als 100 Spielstufen. Außerdem gibt es einen Vier-Spieler-Modus.

– Jonathan ist ein Abenteuerspiel, in dem ein behinderter Junge im Rollstuhl versuchen muß Freunde zu finden. Sie schlüpfen hierbei in die Rolle von Jonathan und können im Spiel alles machen, was Sie auch im »richtigen« Leben machen können.

Software 2000, Lübecker Str. 10, 2320 Plön/Holstein, Tel. 0 45 22/13 79, Fax 0 45 22/32 96



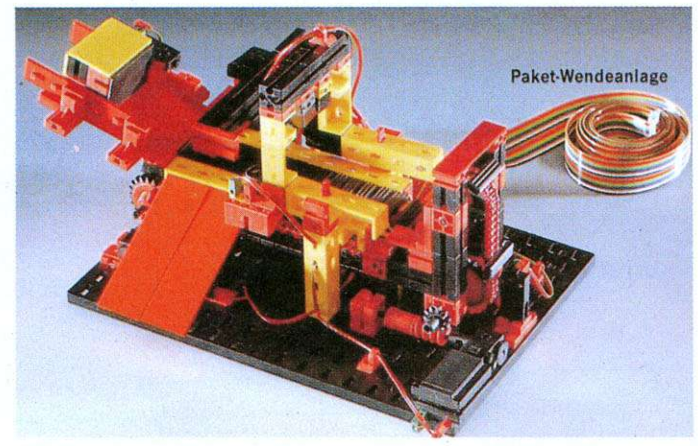
Der Farb-Nadeldrucker Citizen Swift 240 C wird am Stand von Computer Corner vorgestellt und mit Turboprint verkauft



Die EG-Gesundheitsminister: Rauchen gefährdet die Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 1,2 mg Nikotin und 14 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach ISO).

■ **Solaris** präsentiert die neue Version vom Blitz Basic.
- Neu ist auch das Basic-3-D-Modul. Einer der neuseeländischen Entwickler wird persönlich anwesend sein.
- Auch im Videobereich wird einiges zu sehen sein. Vorgeführt werden das Video-Schnittplatzsystem Animator von GVP mit Imagine-Animationen und Grafiken.
- Solaris hat angekündigt, daß ein Amiga 4000 an seinem Stand zu sehen sein wird. Der Amiga 4000 ist mit einer 68040-CPU ausgerüstet und hat die neuen AA-Grafikchips eingebaut, die von der Workbench 3.0 unterstützt werden. Nähere Informationen zu dem neuen Spitzenreiter der Amiga-Palette finden Sie im AMIGA-Magazin 10/92 ab Seite 6.

Solaris GmbH, Arnostr. 45, 5000 Köln 1, Tel. 02 21/31 47 17, Fax 02 21/31 46 68



Mit Hardware und Steuerungssoftware von fischertechnik lassen sich viele realitätsnahe Steuerungen simulieren

■ **Stefan Ossowski** wird folgende Produkte vorstellen:
- Mit Amiga-Steuer 92 kann der Anwender komfortabel seine Steuererklärung erstellen. Ein ca. 70seitiges Handbuch erklärt alle Funktionen.
- Der Euro-Übersetzer besitzt ein umfangreiches Wörterbuch und kann sowohl Englisch/Deutsch als auch Deutsch/Englisch übersetzen. Die Übersetz-Algorithmen sollen zum Teil auch die Grammatik berücksichtigen.
- Die neue Version von POCObase Deluxe verfügt über sechs verschiedene Feldtypen, Sortier-, Such- und Filterroutinen, einen Masken- & Formulareditor und bietet die Möglichkeit, Datenbanken zu verknüpfen. Das Programm wird mit einem einsteigergerechten Handbuch ausgeliefert.
- Mit dem Überweisungs-Profi kann der Anwender Überweisungsaufträge, Nachnahmebelege, Gutschriften etc. bedrucken. Das Programm arbeitet mit allen Druckern und beinhaltet noch zusätzlich eine Datei, aus der man die gewünschten Adressen ins Hauptprogramm übernehmen kann.

Stefan Ossowski's Schatztruhe, Gesellschaft für Software mbH, Veronikastr. 33, 4300 Essen 1, Tel. 02 01/78 87 78, Fax 02 01/79 84 47

Ausstellerliste

Aussteller	Halle	Stand
3 1/2 Software	1	B19
3-State	1	A21/B22
AB Computer	2	C34
Activa International B.V.	2	B29/C30
ADS GmbH	1	D27/E28
Aeon Verlag	1	A20
Amiga-Games	6	B11/C16
Amiga-Joker	6	A5/B8
AMIGA-Magazin	2	E29/F36
Amiga Play	6	E3/F4
Amiga Special	1	C23/D28
Amiga VIP	1	B18
Amiga Warehouse	1	B3
ATARI Computer-GmbH	3	B3/D12
	6	A15
A.U.D.I.O.S Entertainment	1	A18
Barlage Computer	1	B27/C28
Blue Moon	2	D34
Bonito	2	B15
bsc AG	2	A34
Buchhaus Gonski	3	B36
Byte-Express	2	F21
Cachet Software	1	B15
Cameron	2	D29/E30
CAS	1	D25
CEG Computer	2	F29
Citizen Citizen Computer	2	D34
Club d. Computerfreunde	2	F22
COMAD	6	B11/C16
Compedo GmbH	2	A22
Complay GmbH	6	B4
Compulit Data Service	1	A25
Computer Connection	6	C23
	8	B34
Computer Corner	2	C34
Computer Express	1	D9
Computertechnik Hemmen	6	A23/B26
COURBOIS Software	6	C11/E16
Compy Shop	6	F16
CPS	6	B4
CRP-Koruk	1	D11
CSR	2	C31
CSS Showcenter	3	B13/C22
	8	C14
ct-Verlag	6	B11/C16
Data Becker GmbH	2	D27/E28
Delta Konzept	8	C14
DTM	2	A23/B28
Dynamics Marketing	6	A30
EDV-Dienst Münchrath	3	A35/B36
Electronic Arts	6	C11/E16
Electronic Design	1	C13/D22
Elepro AG	6	A6
European Computer Association	2	F27
f & t Software	6	E5
Fischerwerke	2	B2
FSE Computer-Handels-GmbH	1	B23/C24
Gabriele von Thienen	1	C26
Gasteiner Tecnologies Ltd.	2	B37
Gold Vision	1	A16
Golden Image	2	F29
Golem Computer	1	C29/D34
GTI	1	E26
GVP	2	A23/B28
H3-Systems	2	F13
Hardital S.R.L.	1	C16
Hardware Design Neuroth	1	A33/B34
HCL Home Computer Laden	2	B35/C36
HD Amiga Shop Computertechnik	1	B36/C37
Hermann-Stand	1	B1
HK-Computer	1	D23/E24
HSS Ziegler	1	D7
ICD Europe GmbH	2	F13
ifi Ingenieurbüro	6	A24
Inovatronics GmbH i.G.	1	B21/22
Intercomp	1	C23/D28
Interest Verlag	2	C29
Irsee Soft SPCS	1	A13/B14
Jin Tech Electronics	2	F29
Joker Verlag	6	A5/B8
Joysoft	6	B21
KCS B.V.	1	A12
Kickstart	1	B33/C34
Kingsoft GmbH	6	A3
Korona Soft	6	B39
Lamm Videotechnik	2	A21/B22
LDG Computer Corner	6	C1/D8, D1/E8
Leisuresoft	6	C11/E16
Mac Soft Amiga Shop	1	A30
Macro System	1	A28, B27/C4
Mainhattan Data	2	A21/B22
MAKS Software	6	F6
Manfred Carle	2	C38
Markt & Technik Verlag	2	E29/F36
Masoboshi Informationssysteme	2	A28
Maxon Computer	1	B33/C34
Media Plast	2	C33
Media Verlagsgesellschaft	1	C23/D28
mediacomp GmbH	1	A23/B24
Memory World	1	A14
Memphis Computer Products GmbH	1	C18
Meridian Software	6	A40
N.C. Enterprises	6	A36
Norton Company	6	E11/F14
Omega Datentechnik	2	A21/B22
Pabst Computer	2	D32
Patrick Pawlowski	2	C31
PBC Biet	1	D12
PC-GAMES	6	B11/C16
PC JOKER	6	A5/B8
Philips Consumer Products	6	C11/E16
PlayTime	6	B11/C16
Point Computer GmbH	2	D30
PowerPlay	6	E3/F4
Power Station	6	A32
Printtechnik GmbH	1	D11
Prism Leisure GmbH	6	A11/B14
Pro Computer GmbH	1	A29/B30
Psygnosis	6	C11/E16
R2/B2 COM-Service	2	C35/D36
Rainbow Data	2	E37
RCS Management	1	A11/B12
reisware	1	D29/E30
RHS	1	B25
Roßmöller Handshake GmbH	1	D13
	3	C23/D24
Schneider Verlag	2	A24
SEGA Deutschland	6	C11/E16
Soft Logic	2	A23/B28
Softpower oHG	6	A17/B20
Software 2000	6	A23/B26
Solaris Computertechnik	2	A22
Stefan Ossowskis Schatztruhe	1	B26
Steinberg Soft-/Hardware	3	B3/D2
Supra Deutschland	2	E27/F28
T.S. Datentechnik	6	F9
TEVOX	2	B38
Text & Data	1	A8
Theo Kranz Games	6	E7
Time Soft	6	B27
Tripel S	6	A18
Ubi-Soft	6	D17
Verlag Gabriele Lechner	1	B11/C12
Vesalia Computer	1	D33, E34/D35
Video Games	6	E3/F4
Virgin Games Ltd.	6	E11/F14
Volker Eberle und Partner	1	D37
Vortex Computersysteme	1	A14
Wolf Software & Design	1	B13/C14
World of Wonders	6	A8, B37
X-Pert	1	B29/C30
Ypsilon Computer	3	E18
Zellmer Technologie	3	D11

vortex goes 486

Golden Gate 486SLC AT-Emulator mit 25 MHz 80486SLC CPU für Amiga 2000/3000
Unterstützt PC/AT Slots
Norton SI ca. 45
MIPS Test ca. 4,5 (c&t)
Onboard 2 MB RAM (max. 16 MB)
IDE Schnittstelle und vieles mehr ...

Golden Gate 386SX jetzt 798,- DM

Golden Gate® 486 SLC

1.498,- DM

- Golden Gate 486SLC ist der AT-Emulator mit 25 MHz 80486 SLC CPU und eine echte Alternative zu Golden Gate mit 25 MHz 80386 SX CPU. Beide Emulatoren verbinden im Amiga 2000/3000 als Brücken-Einsteckkarte die Amiga Zorro-Slots mit den PC/AT-(ISA) Slots.
- Golden Gate's 486SLC ist 486SX Kommando-Set kompatibel. Mit 32 Bit internem/16 Bit externem Datenbus und 1 KB Cache on Chip ist diese CPU bis zu 2,4 mal schneller als ein 386SX Prozessor bei gleicher Taktfrequenz.
- Golden Gate 486SLC hat bereits 2 MB RAM onboard (512 KB bei Golden Gate 386SX). Die PC/AT RAM Erweiterung kann auf max. 16 MB (SIMMs) erweitert werden. Davon stehen bis zu 4 MB unter AmigaDOS zur Verfügung.
- ISA Erweiterungskarten, z.B. EGA/VGA Graphikkarten und Netzwerkkarten sind unter MS-DOS nutzbar.
- Golden Gate nutzt Commodore kompatible Festplatten und RAM Erweiterungen im Zorro-Slot. Das IDE Hard Disk Interface verwaltet eine AT-Bus Festplatte (auch unter AmigaDOS nutzbar).

Beim Einbau kann die Rechner-Garantie erlöschen. Alle Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und urheberrechtlich geschützt.

- Mit dem optionalen onboard 82077AA Floppy Controller können unter MS-DOS und AmigaDOS HD Floppy Disk Laufwerke bis zu 2,88 MB verwaltet werden.
- Ein Steckplatz für einen optionalen 80387SX-25 Coprozessor ist integriert.
- Golden Gate emuliert Maus, Tastatur, serielle und parallele Schnittstelle und bietet Sound, Echtzeituhr und CMOS RAM.
- Mit einem Standard (1084) Amiga Monitor und ohne Graphikkarte sind als Video Emulation verfügbar: CGA mit 16 Farben, EGA/VGA monochrom Graphik, Herkules, Olivetti und ToshibaT3100.
- Neues optionales Zubehör: Monitor Master ermöglicht den Anschluß einer EGA/VGA Graphikkarte und des Amiga Video Ausgangs an einen VGA-/Multisync Monitor.



VORTEX COMPUTERSYSTEME GMBH
FALTERSTRASSE 51-53 D-7101 FLEIN
TEL 07131/5972-0 FAX 07131/55063

Diese Preise erhalten Sie ab sofort bei *vortex direkt*. Fragen Sie nach unseren Hardware Update Angeboten. Wir nehmen Ihren Emulator oder Ihre Brückenkarte in Zahlung. Selbstverständlich gibt es Golden Gate 386SX und Golden Gate 486SLC auch beim Fachhändler.

COUPON

Hiermit bestelle ich

☐	vortex Golden Gate 486SLC	DM 1.498,-
☐	vortex Golden Gate 386SX	DM 798,-
☐	HD Floppy Controller	DM 89,-
☐	2MB RAM-Kit (60ns)	DM 198,-
☐	80387SX-25 Coprozessor	DM 248,-
☐	Monitor Master	DM 148.-
☐	3.5" Floppy 720 KB	DM 98,-
☐	5.25" HD Floppy 1,2 MB	DM 198,-

Ich bezahle

❐ per Euroscheck (max. DM 400,-)

❐ per Nachnahme

Lieferung zzgl. DM 15,- Versandkosten in BRD

❐ Ich wünsche Informationsmaterial

Datum, Unterschrift



World of Commodore 26. — 29.11.1992

Commodores Messe

Commodore wird auf der Frankfurter Messe WoC (World of Commodore) seine gesamte Produktpalette vorstellen. Dabei wird das Flaggschiff Amiga die Hauptrolle spielen.

von Ralf Kottcke

Ende November wird in Frankfurt eine Messe nur für Commodore-Produkte stattfinden. Etliche Aussteller haben sich angemeldet, um dem interessierten Publikum ihre Hard- und Software vorzuführen. Hier ein erster Überblick der Amiga-Produkte.

■ **Aeon** stellt zur WOC eine erweiterte Version von Caligari Broadcast vor. Neue Features sind der Import von AutoCAD-DFX-Dateien und das Umwandeln von IFF-Grafiken in Caligari-Texturen. Außerdem bietet Caligari jetzt eine interaktive hierarchische Animation.

AEON Verlag & Studio, Fraunhoferstr. 51 b, 6450 Hanau 1, Tel. 0 61 81/2 35 25, Fax 0 61 81/25 79 54

■ **Frank Kegel Electronic** stellt auf der Messe die Broadcast-taugliche 32-Bit-Grafikkarte »Imagine Engine« vor. Die Grafikkarte erlaubt das Digitalisieren in Echtzeit sowie das Darstellen von 24-Bit-Grafiken. Die Videoauflösung beträgt 768 x 625 Punkte, wobei das Bild über Hardwarescroll eine Größe von 1024 x 1024 Punkte annehmen kann.

Die Karte verfügt über 4 MByte Video-RAM und 4 MByte DRAM. Durch einen Expansion-Port kann man das RAM auf 32 MByte erweitern und einen Koprozessor anschließen. Außerdem ist ein Alpha-Channel integriert, über den mittels VC-Broadcast-Genlock echtes Linear-Keying möglich ist. Für die Ein- und Ausgabe stehen FBAS, Y/C und RGB zur Verfügung. Für das Y-UV-System wird eine Matrix »RY-1« angeboten.

Frank Kegel Electronic, Savignystr. 68, 6000 Frankfurt/Main, Tel. 0 69/74 58 78, Fax 0 69/74 58 20

■ **Maxon Computer GmbH** zeigt viele der bewährten Maxon-Produkte: das CAD-Programm MaxonCAD 2.0, die Programmiersprache Maxon C++, die preiswerte Raytracing-Software Fastray, den Screenblanker MidnightMAGIC, den Funktionsplotter SigMATH und den Virenkiller Viruscope Pro.

Eine interessante Neuvorstellung ist die Textverarbeitung MaxonWORD, die auf der WoC zum ersten Mal gezeigt wird. Das Programm soll Grafiken einbinden können, Silbentrennung beherrschen und den Text auch in unregelmäßigem Formsatz um Grafiken gruppieren können. MaxonWORD wird WYSIWYG-fähig sein und neben den Amiga-Fonts auch AGFA-Vectorfonts und PostScript-Zeichensätze unterstützen. Besonderen Wert legen die Programmierer auf eine problemlose hochwertige Druckerausgabe.

Maxon Computer GmbH, Schwalbacher Str. 52a, 6236 Eschborn, Tel. 0 61 96/48 18 11, Fax 0 61 96/4 18 85

■ **PBC Biet** wird seine Video-Hardware Phoenix 3000 in einer erweiterten Version vorstellen. Im Bereich Genlocking ist ein Takten von zwei unabhängigen Amigas vorgesehen, so daß zeitkritische Animationen gesplittet von zwei Computern dargestellt werden können. Farb- und luminanzabhängiges Stanzen des Videobildes (Blue Box) soll ebenso zu den Möglichkeiten von Phoenix 3000 gehören wie eine ARexx-Steuerung.

Ein interessantes Feature ist der »Werbekiller«, der bei der Videoaufnahme von Fernsehfilmen die Werbeblöcke ausblendet. Diese Funktion soll auch ein Einzelgerät übernehmen können, das ca. 100 Mark kosten soll. Durch den geringeren Verschleiß des Videorecorders (fehlender Bildsuchlauf beim Betrachten des Films, kein Standbild) soll sich die Anschaffung des Werbekillers lt. Hersteller schon nach wenigen Monaten finanziell amortisiert haben.

PBC Biet, Letterhausstr. 5, 6400 Fulda, Tel. 06 61/60 11 30

■ **TKR**, die Gesellschaft für Telekommunikation, befaßt sich vor allem mit Datenfernübertragung. Neben verschiedenen Modems werden auch einige Softwareprodukte aus dem DFÜ-Bereich zu sehen sein.

Das Programm Multiterm 3.0+ bietet folgende Features:

☐ Decoder-Modul:
- 32-Farb-Lores-Modus
- 32-Farb-Hires-Autoscroll-Modus unter OS2.0
- erweiterbarer ARexx-Befehlssatz
- Unterstützung der ASL-Library
- Erweiterte Tooltypes

☐ Terminalmodul:
- Dialogfenster
- ARexx-Schnittstelle
- Unterstützung der ASL-Library

Die Software MultiFax professional macht es möglich, mit einem entsprechenden Modem Faxe zu verschicken. Das Faxen ist über spezielle Workbench-Druckertreiber möglich.

☐ Die Features:
- Fax-Versand/Empfang wurde in einem Modul integriert und läuft als eigener Prozeß im Hintergrund.
- Telefon- und Logbuch
- Wiederversand empfangener Faxe
- Unterstützt Amiga-Fonts
- Definition einer Coverpage vorgesehen
- Unterstützung der ASL-Library
- ARexx-fähig

TKR GmbH, Stadtparkweg 2, 2300 Kiel 1, Tel. 04 31/33 78 81, Fax 04 31/3 59 84



Mit der Video-Software Caligari-Broadcast kann der Anwender professionelle 2-D- und 3-D-Grafiken gestalten

Vorverkauf

Alle Eintrittskarten kosten im Vorverkauf 1 Mark mehr. Karten für den Fachbesuchertag sind nur über ICP zu beziehen. Die Zahlung erfolgt per Scheck. In den Karstadt-Reisebüros kann man Eintrittskarten in Verbindung mit der Anreise kaufen.

Vorverkaufsadressen

■ ICP GmbH & Co. KG, Wendelsteiner Str. 3, 8011 Vaterstetten, Tel. 0 81 06/40 06, Fax 0 81 06/3 42 38

■ Kartenvorverkaufs GmbH, Liebfrauenberg 52–56, 6000 Frankfurt/Main 1, Tel. 0 69/29 31 31

■ Karstadt-Reisebüros in Berlin, Bremen, Dortmund, Dresden, Düsseldorf, Essen, Hamburg, Hannover, Köln, Leipzig, München und Nürnberg

ICP GmbH & Co. KG, Wendelsteiner Str. 3, 8011 Vaterstetten, Tel. 0 81 06/40 06, Fax 0 81 06/3 42 38

Kreativ-Pool

Der Veranstalter hat die Preise für die Teilnahme am Kreativ-Pool gesenkt. Die Teilnahmekosten wurden auf 200 Mark für vier Tage reduziert.

Es können alle Entwickler ihre Produkte vorstellen, die noch nicht an der Entwicklung eines kommerziellen Produktes mitgewirkt haben. Die Soft- oder Hardware muß den Commodore-Richtlinien entsprechen und frei von Rechten Dritter sein.

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Tel. 0 89/46 13-0

Öffnungszeiten

Vom 26. bis 29. November findet in Frankfurt die »World of Commodore« statt. Thema der Messe ist Commodores Computerangebot vom C 64 über den MS-DOS PC bis zum Amiga. Auf 22 000 qm Ausstellungsfläche werden zwischen 150 und 220 Aussteller erwartet.

Donnerstag, 26. November 1992
Expertentag
10.00 bis 18.00 Uhr

Freitag, 27. November 1992
9.00 bis 18.00 Uhr

Samstag, 28. November 1992
9.00 bis 18.00 Uhr

Sonntag, 29. November 1992
9.00 bis 18.00 Uhr

Eintrittspreise
Tageskarte WOC
Schüler/Studenten 10 Mark
Erwachsene 15 Mark
Expertentag 25 Mark

vortex direkt

vortex direkt ist der vortex Mail-Order-Versand

Sie bestellen direkt beim Hersteller
Sie erhalten 100 % vortex Qualität und Service.
Sie haben uneingeschränkt ein Rückgaberecht von zehn Tagen.
Wir erstatten den vollen Kaufpreis.
Sie riskieren nur Versandkosten.
Sie haben auf alle Produkte zwölf Monate Garantie ab Kaufdatum.

Auch nach dem Kauf... sind wir für Sie da

Wir bieten Software-Updates und gegen einen reduzierten Kaufpreis Hardware-Updates.
Die technische Hot-Line berät Sie 2 Stunden pro Tag oder beantwortet Ihre Fragen per Brief oder Fax (bitte Seriennummer bereithalten).

Fax 07131-597231

Info-Line



Tel 07131-597213
Montag bis Freitag
9:00 - 12:00
13:00 - 16:00
Fax 07131-597210

PC-Kompatibilität
Für Amiga 2000, 3000

Golden Gate 486SLC
AT-Emulator mit 486SLC Prozessor 25 MHz - 2MB RAM onboard siehe Anzeige im Heft
Bestell-Nr. 8367
1498.-

Golden Gate 386SX
AT-Emulator 386SX Prozessor 512KB RAM onboard
Bestell-Nr. 8362
798.-

Updates A + C
Golden Gate 386SX gegen Rückgabe eines Emulators/einer Brückenkarte
Bestell-Nr. 8362-1
698.-

Werksaufrüstung von Golden Gate 386SX auf 486SLC - ohne RAMs
Dauer ca. 2 Wochen
Bestell-Nr. 8367-1
698.-

Monitor Master
für den Anschluß einer EGA/VGA-Karte und des Amiga Video Ausgangs an einen VGA/Multisync-Monitor
Bestell-Nr. 8368
148.-

HD Floppy Controller
für Golden Gate 386SX/486SLC
Bestell-Nr. 8364
89.-

2MB (60ns) RAM-Kit
für Golden Gate 386SX/486SLC
Bestell-Nr. 8366
198.-

80C387SX-25
Coprozessor für Golden Gate 386SX/486SLC
Bestell-Nr. 8153
248.-

Externe Floppy's
3.5" 720KB
Bestell-Nr. 8217
98.-

5.25" 1.2MB
Bestell-Nr. 8218
198.-

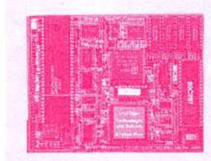
PC-Kompatibilität
Für Amiga 500, 500 Plus

ATonce-classic
AT-Emulator - 16 Bit 80286 CPU - 7.2 MHz - Läuft mit Windows 3.0/3.1
Bestell-Nr. 8350



198.-

ATonce-Plus
AT-Emulator - auch für Amiga 2000
16 Bit 80286 CPU -16 MHz - 512KB RAM onboard - Windows 3.0/3.1 läuft im Protected Mode
Bestell-Nr. 8360



398.-

80C287-12MHz
Coprozessor für ATonce-Plus
Bestell-Nr. 8361
198.-

Update B
ATonce-Plus gegen Rückgabe von ATonce/ATonce-classic
Bestell-Nr. 8360-1
298.-

INFO - UND BESTELLCOUPON

Hiermit bestelle ich

Menge	Bestell-Nr.	Preis
zuzüglich Versandkosten		15.- DM
Gesamtsumme		DM

❐ Bitte senden Sie mir den internationalen Bestellschein
Bitte senden Sie Ihre Bestellung an die untenstehende Adresse.
Alle Preise sind in DM und gelten nur innerhalb der BRD.

Ich zahle per
❐ beigelegtem EC-Scheck (max. 400.- DM)
❐ Postnachnahme (nur in der BRD)
Ich zahle mit Kreditkarte
❐ VISA ❐ AMEXCO ❐ EUROCARD

Karteninstitut ______
Karteninhaber ______
Kartennummer ______
Karte gültig bis ______
Unterschrift des Karteninhabers ______

Name ______
Adresse ______
Telefon ______
Unterschrift ______

Ich wünsche Infos zu folgenden Produkten
❐ ATonce-classic ❐ Golden Gate 386SX
❐ ATonce-Plus ❐ Golden Gate 486SLC

vortex direkt, **Falterstrasse 51-53, D-7101 Flein, Tel. 07131-597213, Fax. 07131-597210**

Umschalter

Arxon-Switchbox



Arxon-Switchbox: Der elektronische Umschalter ist für Scanner und Drucker gleichermaßen gut geeignet

Die Switchbox ist ein elektronischer Parallel-Port-Umschalter, der im Gegensatz zu den meisten seiner Konkurrenten bidirektional arbeitet. Während herkömmliche elektronische Umschalter nur senden, kann Arxons Switchbox sowohl senden als auch empfangen.

Dadurch ist es möglich, Digitizer oder Scanner an den Umschalter anzuschließen. Durch das Vermeiden mechanischer Schaltvorgänge verhindert die Switchbox Hardwareschäden am Amiga. Das Umschalten läßt sich über Software von CLI, Workbench oder ARexx steuern. Für die Steuerungssoftware wird es laut Hersteller regelmäßig Updates geben. Preis: ca. 200 Mark.

Arxon Hard- und Software Entwicklungs und Vertriebs GmbH, Assenheimerstr. 17, 6000 Frankfurt 90, Tel. 0 69/7 89 68 91, Fax 0 69/7 89 68 78

Desktop Utility

PrintStudio II

Data Becker bietet für 30 Mark das Desktop Utility PrintStudio II an. Das Hilfsprogramm erscheint mit einer Schalterleiste auf der Workbench, die folgende Funktionen bietet:
- Einstellen von Datum und Zeit
- IFF-Grafik drucken: Sie können ein Bild laden bzw. einen der aktiven Screens dafür auswählen. Vor dem Druck lassen sich der auszugebende Bildausschnitt (auch speicherbar) bestimmen und die Farben über mehrere Funktionen verändern (Modifizieren der RGB-Anteile, Negativdarstellung, Umrechnung in Graustufen, Laden externer Paletten). Druckoptionen: wesentliche Einstellungen der Preferences plus Anzahl Kopien, Posterformat bis 10 m x 10 m, Zentrierung)
- Textdruck: Texte lassen sich wie Bilder laden, um dann als Ganzes oder teilweise gedruckt zu werden (Optionen: Überschrift, Datum, Zeit, Seitennumerierung, Info-Zeile, Zeilennumerierung). Neben den Druckeinstellungen der Preferences bietet eine Dialogtafel weitere Möglichkeiten, den Druck zu variieren (Wahl des Zeichensatzes, Anzahl Kopien, Doublestrike- bzw. Condensed-Ausgabe). Die Druckausgabe kann in eine Datei umgeleitet werden.

Data Becker, Merowinger Str. 30, 4000 Düsseldorf 1, Tel. 02 11/31 00 10, Fax 02 11/31 87 05

CAD/Animation

Format-Konverter

Dipl.-Ing. Einar Kretzler bietet für 280 Mark den ACAD-Videoscape-Konverter an. Das Programm übernimmt CAD-Daten (AutoCAD und andere) und wandelt sie in das Videoscape-GEO-Format um. In der aktuellen Version 1.0 ist eine Konvertierung in die umgekehrte Richtung nicht enthalten.

Bisher werden folgende Elemente unterstützt: 3-D-Punkte, 2-D-Linien, 3-D-Linien, 3-D-Flächen, Polylinien, Kreise und Bögen mit wählbarer Anzahl Linien. Die Objekte können über Layer, als Blöcke oder Gesamtheit aus der DXF-Datei gefiltert werden. Eine Übernahme der Layer zur Farbinformation ist ebenfalls möglich.

3D-Simulation & Videoimaging, Dipl.-Ing. Einar Kretzler, Lutherstr. 3, 2400 Lübeck 1, Tel. 04 51/3 61 12

Druckerwerkzeug

True Print/24

True Print/24 von ASDG ist ein selbständiges Hilfsmittel, das 24-Bit-Farbausdrucke oder 8-Bit-Graustufenbilder über preferencesunterstützte Drucker ausgibt. True Print/24 kann Ausdrucke jeder Größe vom Einzelblatt bis zum Plakat erzeugen.

Der Druck über das Amiga-Betriebssystem war bisher auf 4096 Farben oder 16 Graustufen begrenzt. Mit True Print/24 ist eine Steigerung auf 16,8 Millionen Farben bzw. 256 Graustufen möglich. True Print/24 druckt direkt von Diskette/Festplatte, ohne die Daten im RAM zwischenzulagern.

Trueprint ist kompatibel zu Kickstart 1.3 und 2.X. Preis: ca. 200 Mark.

CompuStore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt/M. 1, Tel. 0 69/56 73 99, Fax 0 69/5 60 17 84

DTP/Grafik

HS & Y-Updates

Gold Disk hat vor Professional Page 3.0 die Versionen 1.2, 1.3, 2.0 und 2.1 veröffentlicht. Updates auf die Version 3.0 verkauft HS & Y zu folgenden Preisen: 298 Mark von 1.3, 220 Mark von 2.0, 150 Mark von 2.0/2.1 bei Kauf nach dem 1.10.91 und 80 Mark nach dem 1.1.92. Einzusenden sind die Originaldisketten, eine Rechnungskopie (ggf. des letzten Updates) sowie ein Verrechnungsscheck. Beachten Sie, daß von der 3.0 z.Zt. nur die englische Version erhältlich ist.

Bewahren Sie also das deutsche Handbuch Ihrer Version sorgfältig auf.

Updates auf Professional Draw 3.0 sind für 249 Mark (von 1.0) und 149 Mark (von 2.0) erhältlich. Auch von dem Vektor-Zeichenprogramm ist bisher nur die englische Version erschienen.

HS & Y, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel. 02 21/40 40 78, Fax 02 21/40 23 65

Deluxe Videostudio

Neue Version

Das Genlock-Video-Paket »Deluxe Videostudio 3.0« (Test AMIGA-Magazin 7/92, Seite 28) wurde in einigen Punkten verbessert:
- Der Regelbereich für Farbe, Kontrast und Helligkeit wurde erweitert. Damit beschränkt sich die Einstellungsmöglichkeit nicht mehr nur auf leichte Korrekturen des eingespeisten Bildes.
- Der Farbträger wurde jetzt zu 100% mit der Zuspielquelle synchronisiert. Das ergibt reine Farben und eine ausgezeichnete Detailauflösung selbst in satten Farbflächen.
- Die Endstufe wurde überarbeitet, was sich in einer höheren Bandbreite der Y/C-Übertragung bemerkbar macht. Außerdem wurden Y/C- und FBAS-Ausgang an das wiedergegebene RGB-Bild angeglichen.

Hagenau Computer GmbH, Alter Uentroper Weg 181, 4700 Hamm, Tel. 0 23 81/88 00 77

Joysticks

Competition Pro Mini-Joysticks

Die Competition-Pro-Serie von Dynamics wurde um vier neue Joysticks erweitert. Die »Minis« kombinieren die Vorteile des Competition Pro mit einem um 25 Prozent verkleinerten Gehäuse. Damit reagierte Dynamics auf die Nachfrage der User nach einer echten Hand-Hold-Version des Joysticks.

Des weiteren wurden die Platine und die Mikroschalter neu entwickelt, so daß der Joystick höhere Hebelkräfte als bisher bewältigen kann. Die Mikrotaster sollen lt. Hersteller mindestens zwei Millionen Schaltvorgänge ohne Ausfall überstehen.

Bei der Verpackung ließ sich Dynamics etwas Besonderes einfallen. Sie dient nicht nur dem Transportschutz, sondern kann gleichzeitig als Diskettenbox für 3½-Zoll-Disketten genutzt werden.

Preise: Competition Pro Mini 5000, schwarz, ca. 30 Mark, Competition Pro Mini 5000, transparent, ca. 35 Mark, Competition Pro Mini, Spezial, ca. 35 Mark, Competition Pro Mini Star (2stufiges Dauerfeuer, LED-Kontrolleuchten), ca. 40 Mark.

Dynamics Marketing GmbH, Friedensallee 35, 2000 Hamburg 50, Tel. 0 40/39 17 77, Fax 0 40/3 90 45 82



Competition Pro Mini: Der neue Joystick im Miniformat liegt gut in der Hand und braucht keine Standfläche


AUF LEISEN PFOTEN
Breeze100, Breeze200
Wir sind die Tintenstrahl-Drucker von Fujitsu.
Sanft und geschmeidig wie die Katzen machen wir den besten Eindruck.
Temperamentvoll und pflegeleicht sind wir sowieso.
Fakten, die für uns sprechen:
● Superleise: mit nur 44 dB(A) kaum zu hören
● Extra schnell: mit 160 (Breeze100) und 360 (Breeze200) Zeichen pro Sekunde echte Profis
● Unverwüstlich: Das einzige Verschleißteil ist der Druckkopf mit der Tintenkassette – und die reicht für 500.000 bis 1.500.000 Zeichen.
● HP-Deskjet-kompatibel
Bitte senden Sie mir weitere Informationen über:
❑ Breeze100/Breeze200
❑ das gesamte Fujitsu-Drucker-Programm
Name
Straße
PLZ, Ort
Firma
AMI 11/92
Coupon an: Fujitsu Deutschland GmbH
Frankfurter Ring 211, 8000 München 40, Tel. 089 / 3 23 78-0
FUJITSU
COMPUTERS, COMMUNICATIONS, MICROELECTRONICS.

Grafikhilfen

DCTV & XSpecs LCD-Shutter Brille



XSpecs 3-D-Brille: Mit dieser Brille und der richtigen Software kann man seine Raytracing-Bilder auch in 3 D betrachten

Die Memphis Computer Products GmbH verkauft die »Haitex-XSpecs 3 D LCD-Shutter Brille« jetzt auch in der PAL-Version. Die Brille verdunkelt und öffnet synchron zur Bildschirmaufbaufrequenz abwechselnd das linke und rechte Brillenglas. Durch zwei unterschiedliche Bilder auf dem Schirm entsteht ein 3-D-Effekt. Die Brille wird von Imagine 2.0 direkt unterstützt. Preis: ca. 300 Mark.

Für DCTV gibt es jetzt die deutsche Übersetzung des Handbuchs. Der Text wird nicht in gedruckter Form, sondern mit dem Programm Findling auf Diskette ausgeliefert. Jeder registrierte DCTV-Anwender kann die Diskette bei Memphis für 39 Mark kaufen. Auch ein Update auf die neue Version ist für 19 Mark lieferbar.

Bei jedem von Memphis direkt erworbenen neuen Gerät liegt die Disk kostenlos bei.

Memphis Computer Products GmbH, Gartenstr. 11, 6365 Rodheim v. d. Höhe, Tel. 0 60 07/70 91, Fax 0 60 07/87 49

Pictures of OZ

Motion & Magic

In der 3-D-Object-Bank »Motion & Magic« sind neue Objekte erschienen. Es handelt sich hierbei um die biomechanischen Tiermodelle »X-Turtle« (5861 Polygone) und die »X-Libelle« (6140 Polygon), die aus mechanischen und elektronischen Bauelementen konstruiert wurden. Die Objekte sind in allen Amiga-3-D-Programmen voll animierbar. Ebenfalls neu sind ein Modell des Schnupfen-Virus Adeno (7964 Polygone), der 1990 für das WDR-Fernsehen gestaltet wurde, sowie der bekannte Omega-Kopf, der jetzt auch unter dem Raytracer Imagine 2.0 voll animierbar ist.

Außerdem sind inzwischen ca. 300 Motion & Magic-Objekte in Sculpt- oder Imagine-Format auf Diskette vorhanden. Auch eine Demodiskette mit PD-Objekten ist für 10 Mark unter dem Stichwort »DemoPlusPD« bei Pictures of OZ erhältlich. Eines der PD-Objekte (eine Raytracing-Toilette) finden Sie auf der AMIGA-Magazin-PD-Disk der Ausgabe 11/92.

Pictures of OZ-Medienproduktion, Hochbrücker Mühle 2 - 3, 5100 Aachen, Tel. 02 41/15 11 09, Fax 02 41/15 88 53

Programmieren

SAS C 6.0

Ab September 1992 soll der SAS-C-Compiler in der Version 6.0 von ESD ausgeliefert werden. Der Upgrade-Service für registrierte Anwender wird ab sofort von SAS Europa durchgeführt.

ESD Computer Großhandels GmbH, Postfach 3128, 5276 Wiehl 3, Tel. 0 22 62/64 41, Fax 0 22 62/64 45
SAS Europa, Neuenheimer Landstr. 28-30, 6900 Heidelberg 1, Tel. 0 62 21/41 60

Desktop-Video

GVPs Addi

GVP bietet das Hard- und Softwarepaket »Addi« an. Das System umfaßt Features wie digitales Layering, Filter, Masking, Normkonvertierung per softwarekontrolliertem Standbild und vieles mehr.

Die Hardware besteht aus einem Amiga mit 2 MByte Chip-Memory, einem mit 50 MHz getakteten 68030-Turboboard mit 16 MByte 32-Bit-RAM, einer 420-MByte-Festplatte und einem magnetooptischen Wechselplattensystem. Ein Video-Equipment-Controller hat die Schnittstellen zu anderen Videosystemen. GVPs 24-Bit-Grafik- und Videokarte »IV 24« ist ebenfalls integriert.

Die Software ermöglicht es, jede Anzahl von Videobildern ohne Kopierverlust unter Benutzung von bewegten Masken oder Keying übereinanderzulegen (digital Layering). Ein weiteres Feature ist der Zugriff auf eine große Anzahl von Filtern (Hammerschlag, Gradienten, Schlagschatten, Weichzeichner usw.).

Lt. GVP ist Addi gedacht für Ausbildung, On-line-Kontrolle des Video-Farblevels, On-line-Bildarchivierung, Bildmanipulation, Konvertierung von Videoformaten und Entwicklung von Animationen für CDTV. Preis und Verkaufstermin standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

DTM Computersysteme, Dreiherrenstein 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/40 65, Fax 0 61 27/6 62 76

Software

Power-Disc 13

Ab 14. Oktober ist das neue Softwarepaket »Power-Disc 13« am Kiosk erhältlich.

Diesmal erhält der Anwender die vollständige Version von »Amiga 3-D-Sprinter 1.3«. Das Programm wurde bisher als Bookware vertrieben. Die Software berechnet dreidimensionale Animationen samt Spiegelungen und Schatten. Neue Routinen ermöglichen diese bisher Ray-Tracing-Programmen vorbehaltenen Effekte nun auch für Echtzeit-Animationen in Farbe und 3D. Eine Turboversion für Beschleunigerkarten ist im Paket enthalten.

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. 0 89/46 13-0

TELEX AMIGA

Motorola-Chips: Motorola, der Hersteller der Amiga-CPUs, hat seinen Umsatz im zweiten Quartal des Geschäftsjahres 1992 um zwölf Prozent auf 3,14 Mrd. Dollar gesteigert. Der Gewinn betrug dabei 146 Mio. Dollar.

Intro-Wettbewerb: Der Computerclub PD 2000 hat einen Introwettbewerb angekündigt. Die eingesandten Intros werden nach Programmierung, Sound und Grafik beurteilt. Die besten Intros sollen in der eigens für diesen Wettbewerb herausgebrachten PD-Serie »Juke-Box« veröffentlicht werden.
Dirk Timmermann, Ketingskamp 8, 2833 Harpstedt, Tel. 0 42 44/12 24

Computerbörse: In München ist eine Gebraucht-Computer-Börse eröffnet worden. Wer auf der Suche nach preiswertem Computerzubehör ist oder gebrauchte Hard- oder Software loswerden will, ist dort an der richtigen Addresse.
GCB GmbH, Barer Str. 32, 8000 München 2, Tel. 0 89/2 80 21 69

Corporate Media (COM): gibt für 59 Mark ein Video über OS 2.0 heraus. Das Band eignet sich besonders für Händler, die ihre Kunden kostengünstig über das neue Betriebssystem des Amiga informieren wollen.
COM, Bödekerstr. 92, 3000 Hannover, Tel. 05 11/66 10 41, Fax 05 11/66 82 79

CompuServe: Die CompuServe GmbH gibt die Verfügbarkeit eines neuen Netzknotens in Hamburg bekannt. CompuServe-Mitglieder können mit Geschwindigkeiten bis zu 9600 Bit/s auf das CompuServe-Netz zugreifen. Der Preis beträgt 2,2 $/h abends oder 7,7 $/h tagsüber (CompuServe konnte für das Finanzjahr '92 einen Rekordgewinn von 55,4 Millionen $ ausweisen). Die Telefonnummer des neuen Knotens in Hamburg: 0 40/6 91 36 66.
CompuServe GmbH, Jahnstr. 2, 8025 Unterhaching, Tel. 0 89/66 55 00

Preisnachlaß: Hagenau-Computer hat die Preise für einige seiner Produkte gesenkt. DeluxeView 5.0: 298 Mark, DeluxeView 5.0 mit RGB-Splitter: 498 Mark, Deluxe Sound 3.1 (Hard- und Software): 148 Mark. Alle Geräte sind auch in Amiga-1000-Ausführung lieferbar. Aufpreis/Gerät: 22 Mark.
Hagenau Computer GmbH, Alter Uentroper Weg 181, 4700 Hamm, Tel. 0 23 81/88 00 77, Fax 0 23 81/88 00 79

Adorage 1.6: Adorage-Update: Wer die Version 1.6 des Video-Effektprogramms Adorage (200 Mark, schneller und mit neuen Effekten wie Wind und Welle) haben will und die Version 1.5 oder ältere besitzt, soll die Originaldiskette samt Verrechnungsscheck über 59 Mark an HS & Y schicken (Absender nicht vergessen). HS & Y bringt zwei neue Bücher (150 Seiten) heraus mit ergänzenden Informationen und Tutorials zum Video-Effektprogramm Adorage und zur 3-D-Software Real3D.
HS & Y, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel. 02 21/40 40 78, Fax 02 21/40 23 65

Rosensoft bietet einige interessante Programme zu niedrigen Preisen an. Das Betriebssystem Flashdos bietet schnelle Zugriffszeiten bei Diskettenoperationen und ist lt. Hersteller ca. 70 Prozent kompatibel zum Amiga-Betriebssystem, der Magazin-Maker vereinfacht das Zusammenstellen von Diskettenmagazinen. Der Module-Splitter trennt die Songdaten und Instrumente von Soundtracker-Modulen.
Fa. Siegfried Hundt Rosen Soft & Hardware, Feuersbacherstr. 10a, 5901 Wilnsdorf 2, Tel. 0 27 37/12 83





Siggraph '92 Computer

Was die CeBIT für die gesamte Welt der Computer ist, stellt die Siggraph für die Computergrafik dar. Das Mekka an visuellen Eindrücken und Infos lag dieses Jahr in der Mitte Amerikas, in Chicago.

von Tobias Richter

Viele Computerbesitzer sind sicher schon einmal über Chicago geflogen, wenn auch nur mit dem Flugsimulator. In dem Klassiker »Flight II« startet man nämlich mit seinem Flugzeug von Meigs Field Chicago und fliegt direkt auf das Hancock-Center zu. Direkt neben Meigs Field befindet sich das McCormick Center – zwei riesige Hallen, in denen dieses Jahr die Siggraph stattfand.

Dort fand man die großen Hersteller von Workstations, allen voran Silicon Graphics, dem Marktführer auf dem Gebiet der Computergrafik. Weitere große Bereiche waren die Animationspakete und natürlich Virtual Reality.

Der Amiga spielte leider eine untergeordnete Rolle – so war Commodore noch nicht einmal mit einem Stand auf der Messe vertreten. Ein Fehler, denn bei Gesprächen mit Anwendern, die im Büro mit Workstations arbeiten, stellte sich oft heraus, daß sie privat einen Amiga nutzen und schätzen.

Trotzdem war die Messe für Amiga-Besitzer keine Enttäuschung. Die VIVID Group zeigte die neueste Version Ihrer »Mandala«-Software. Damit ist es möglich, über einen »LIVE« Echtzeitdigitizer eine Person in das Computerbild zu stanzen, die dann mit der Grafik interagieren kann. Dies wird beispielsweise in MTVs »Nickelodeon's Arcade« praktiziert. Auch die Kölner Firma Tevox betreibt ihr Cyberama nach dem Prinzip von Mandala. Die neue Version unterstützt nun endlich auch ARexx, allerdings nur beim Senden von Befehlen an andere Programme. Über einen speziellen Befehl lassen sich jetzt auch beliebige Amiga-DOS-Befehle absetzen, um so beispielsweise eine Animation abzuspielen. Für die Programmierung komplexerer Abläufe stehen nun auch globale Variablen zur Verfügung.

RCS stellte neue Versionen der Fusion-Forty-68040-Karte vor. Die Fusion-Forty/LC enthält einen 68EC040, also ohne MMU. Die Geschwindigkeit der FPU-Emulation soll dabei einem Amiga 3000 entsprechen. Die Karte kann bis zu 32 MByte RAM aufnehmen und wird im dritten Quartal '92 für etwa 1000 Dollar erhältlich sein. Die Turbokarte XLR8-2-33 ist mit 33 MHz getaktet, wobei die Amiga-2000-Version bis zu 128 MByte Speicher aufnehmen kann und sich per Hardware in den 68000er Modus umschalten läßt. Die Amiga-3000-Version läßt sich nur über die Software umschalten, dafür wird aber der Speicher des Amiga 3000 mitgenutzt. Da diese Speicherchips jedoch nicht flott genug sind, kann der Fusion-Bus für schnelleren Speicher genutzt werden. Die Amiga-2000-Version wird im dritten Quartal '92 lieferbar sein und etwa 2100 Dollar kosten, die Karte für den Amiga 3000 wird im vierten Quartal für etwa 1500 Dollar in den USA zu haben sein.



Vom Winde verweht: Die Haare wehen natürlich im Wind. Diese Algorithmen erfordern eine hohe Rechenleistung.

Mit am interessantesten für Amiga-User war die Präsentation der neuesten Version von Real 3D. Auch wenn das Endprodukt erst im November zu erwarten ist, konnte man schon etliche interessante Dinge sehen. Das ganze Programm wurde intern umgestellt. Die Animation basiert nun auf Partikelanimation. Das heißt, daß jedem Körper ein Bewegungsablauf zugewiesen wird, den dieser dann behält, wenn er gespeichert oder kopiert wird. So lassen sich beispielsweise Schneeflocken generieren. Die Speicherverwaltung wurde komplett umgestellt, so daß man nun kein Speichergigant mehr sein muß, um mit Real 3D Animationen zu erzeugen. Die Texturen werden interaktiv aufgelegt – man sieht sofort, wo die Textur liegt und wie sie sich dem Körper anpaßt. Es gibt jetzt auch prozedurale und mathematische Texturen, die der Anwender natürlich auch selbst definieren kann. Die Benutzung parametischer Oberflächen erlaubt es, sehr weiche, organische Körper zu generieren. Ein verblüffender Animationseffekt ist dabei, daß man auch Körper entlang eines B-Splines (einer Kurve, die über Stützpunkte definiert ist) führen kann, so daß sich der Körper immer senkrecht zur Kurve stellt. So kann man ein Schiff auf einer Meeresoberfläche fahren lassen. Eine weitere, ähnliche Funktion erlaubt es, einen Körper zwischen zwei Kurven zu führen, wobei sich die Dicke und Windung des Körper den Kurven anpaßt. Über eine eigene Programmiersprache »RPL« lassen sich Prozeduren für jedes Objekt schreiben. Damit sich Gravitation oder Windeffekte generierbar. Spezialeffekte wie »Motion Blur« und Tiefenschärfe soll die neue Version auch beherrschen. Ein besonderer Gag sind die »Sun flare«-Effekte. Diese Spiegelungen in der Linse sind immer sichtbar, wenn eine Kamera gegen die Sonne schwenkt. Bisher in Animationen selten eingesetzt und mühsam zu erzeugen, bietet das Programm diese Spezialität mit an. Die Benutzeroberfläche ist nun komplett über Windows auf den User einstellbar und ist multitaskingfähig. Für die Berechnung der Bilder gibt es neue Mapping-Methoden, das »Shadow«-Mapping für weichere Schatten und das »Environment«-Mapping. Zur schnelleren Berechnung steht jetzt neben dem Ray-Tracer auch ein Scanliner zur Verfügung. Natürlich ist der Ray-Tracer schneller geworden – im Mittel um Faktor 2. Die Datenformate von AutoCAD (DXF) und Renderman können sowohl importiert als auch exportiert werden. So kann man auf eine ganze Objektegalerie zugreifen. Mit dieser Software könnte es gelingen, den Anteil des Amiga am Animationsmarkt entscheidend zu vergrößern.

Neben der Messe gab es diverse andere Veranstaltungen – so auch ein Treffen von Amiga-Interessierten, auf dem zahlreiche Informationen und Erfahrungen ausgetauscht wurden. Ein Mitarbeiter von Electronic Arts rief dazu auf, für eine neue Version von Deluxe Paint Wünsche zu unterbreiten. Fest auf der Liste stehen schon 16,8-Millionen-Farbenunterstützung, DCTV und natürlich ARexx. Wer noch Wünsche äußern will, kann sich an folgende Adresse wenden: Peter Traugot, Electronic Arts, 1450 Fashion Island Boulevard, San Mateo, CA 94404-2064, U.S.A.

NewTek hatte keinen eigenen Stand auf der Messe, dafür gab es eine große Party, auf der die neue »Videotoaster«-Version vorgestellt wurde. Auch wenn die Hardware nun schon einige Jahre auf dem Buckel hat, ist es immer noch atemberaubend, welche Effekte sich damit generieren lassen. Beeindruckend sind vor allem die Videoeffekte, die man sonst nur aus dem Fernsehstudio kennt. Da rol-

in motion

len Videobilder weg, werden mit einem Scheibenwischer weggeblendet oder gehen in Flammen auf. »LightWave 3D« ist fester Bestandteil des Toasters. Diese Weiterentwicklung des legendären »Videoscape 3D« ist eines der besten Animationsprogramme, die es auf dem Amiga gibt. Viele betrachten den Toaster ungerechterweise auch nur als »Dongle« für Lightwave 3D. Der Toaster ist in den meisten amerikanischen Fernsehstudios installiert und hat schon zahlreiche prominente Einsätze hinter sich. So wurden die Displays für »Star Trek VI« mit dem Toaster erstellt und auch in der neuen Sience-fiction-Serie »Babylon 5« mischt der Toaster mit. 1993 soll das große Jahr des Toasters werden, wenn er in mehreren hochkarätigen Kinofilmen zum Einsatz kommt. Doch diese ganzen, schönen Effekte lassen für den europäischen Markt noch lange auf sich warten, denn bisher gibt es nur die NTSC-Version. Seit der Präsentation auf der Amiga '89 in Köln spricht NewTek davon, auch einen PAL-Toaster auf den Markt zu bringen. Doch scheint das enorme technische Probleme aufzuwerfen, da die Custom-Chips komplett neu entwickelt werden müssen. Offiziell heißt es von NewTek nach wie vor, daß man über eine PAL-Version nachdenkt. Es bleibt nur zu hoffen, daß nicht mehr zuviel Zeit vergeht. Eine reellere Hoffnung ist da, daß es von Lightwave 3D eine toasterunabhängige PAL-Version geben wird.

Im Bereich »Virtual Reality« gab es auf der Messe viel zu sehen. Silicon Graphics stellte die neue High-End-Maschine »Reality Engine« vor. Sie bringt mit bis zu acht R3000 oder einem R4000SC RISC-Prozessoren eine enorme Rechenleistung, die sich auch in der visuellen Darstellung niederschlägt. Man hat insbesondere bei den hardwaregesteuerten Texturen zugelegt. So sind Raten von 320 Millionen Pixeln pro Sekunde inklusive Antialias eine unglaubliche Leistung – das ganze selbstverständlich in 24-Bit-Farbauflösung. Auf der Messe wurde das mit Demonstrationen verdeutlicht. So konnte man interaktiv in Echtzeit durch eine Stadt wandern – in HDTV (hochauflösendes Fernsehen) und 16,8 Millionen Farben. Die Häuser waren dabei relativ einfach aufgebaut, aber allesamt mit Texturen belegt, so daß die Szenerie sehr realistisch aussah.

Etwas ähnliches bot auch Evans & Sutherland. Die Spezialisten für alle Arten von Echtzeitsimulationsmaschinen boten wieder überzeugende Präsentationen. So war ein Schiff zu sehen, das durch die Wellen pflügt. Auch hier werden alle Polygone mit Texturen belegt und in Echtzeit bewegt. Besonders realistisch gelang dabei die Darstellung der Gischt, die das Schiff hinterläßt.

Pixar – weltbekannt durch eine Vielzahl lustiger Animationen – enttäuschte diesmal ein wenig. Neben ein paar Fernsehspots gab es keinen neuen Film. Auch weitgehend unbeachtet blieb die Umsetzung des Animationsprogramms »Renderman« auf den Apple Macintosh, die auf dem Stand präsentiert wurde.

Softimage präsentierte sich gekonnt mit einem großen Stand.

Bewegungen über Sensoren einscannen

Besonders interessant war die Fähigkeit, Körperbewegungen über Sensoren gleich in das Animationsprogramm zu übernehmen. Auch wenn das System bei einem kompletten Menschen etwas in die Knie ging, ist das eine fantastische Möglichkeit, natürliche Bewegungen schnell in den Rechner zu übertragen.

TDI stellte die neue »Explorer« (Silicon Graphics) bzw »TDImage« (IBM) Version 3.0 vor. Es wurden alle Bereiche der Software verbessert. Besonders interessant ist ein Zusatzpaket, das eine Kollisionserfassung und realistische Deformationen umfaßt.

Symbolics, bekannt geworden durch die Animation »Stanley und Stella«, eine Geschichte über die Liebe eines Fisches und eines Vogels, stellte neben ihrer bekannten Software auch ein neues Animationssystem auf dem Apple Macintosh Quadra vor. Eindrucksvolles Beispiel der Animationsfähigkeit der Symbolics-Software bieten die Pinguin- und Fledermaus-Sequenzen im Kinofilm »Batmans return«.

Auch Alias präsentierte tolle Animationen und die dazugehörige Software. So wurde – wiederum in Batmans return – die Panzerung des Batmobil mit Alias-Software animiert.

3-D-Brillen im LCD-Shutter-Verfahren sah man auf der ganzen Messe immer wieder. Dabei wird bei einer Rate von 50 Bilder pro Sekunde pro Bild je eine Auge verschlossen. Das Bild auf dem Monitor muß auch alle 50stel Sekunde wechseln und zwei Bilder zeigen, die zusammen das 3-D-Bild ergeben. Das Ergebnis ist absolut verblüffend und strengt die Augen wesentlich weniger an als alle bisherigen Verfahren. Die Brille wird infrarot gesteuert, so daß man sich frei bewegen kann. Es können auch mehrere Brillen verwendet werden, allerdings ist der 3-D-Bereich auf den Monitor beschränkt.

Neben der Ausstellung gab es ein ansprechendes Rahmenprogramm, zu dessen Highlights sicher das alljährliche »Electronic Theater« gehört. Hier werden in einer fast zweistündigen Vorführung ausgewählte Werke der Computeranimation vorgeführt. Dieses Jahr gab es eine Reihe interessanter Animationen zu sehen, wenngleich kein Film besonders herausstach. Imposant waren die Ausschnitte aus »The lawnmower man«. Den größten Teil der Animationen für diesen Film hat die kleine Animationsfirma Angel Studios erstellt. Sowie die Sequenzen aus Batmans return, in denen das Batmobil die Panzerung ausfährt. Sie waren von mechanischen Tricks nicht mehr zu unterscheiden. Technisch hervorragend gelöst waren einige wenige Animationen, in denen Stoff vom Wind bewegt wurden. Diese algorithmisch sehr schwierig in Griff zu bekommenden Vorgänge scheint man immer besser zu lösen. Daneben gab es viele Werbespots, in denen Computeranimation eingesetzt wird, um lustige Effekte zu erzeugen. Clips vom Amiga wurden auch gezeigt, allerdings ließ die szenische und künstlerische Qualität zu wünschen übrig.

Die nächste Siggraph wird vom 1. bis zum 6. August '93 in Anaheim in der Nähe von Los Angeles stattfinden. Zum zwanzigjährigen Jubiläum werden 275 Aussteller und über 30000 Besucher erwartet – ein Besuch lohnt sich in jedem Fall. *pe*

Tagungsinformationen gibt es bei:
Siggraph '93 Conference Management
Smith, Bucklin & Associates
401 North Michigan Avenue
Chicago, IL 60611, U.S.A.



Wie ein Foto: Sämtliche Modelle wurden durch Kurven definiert und mit neuesten Ray-Tracing-Techniken berechnet

POWER FÜR IHREN AMIGA 500 ®
SCHNELLER ALS EIN AMIGA 3000!

- DAS
- GVP A530
- TURBODRIVE MIT
- UNGLAUBLICHEN
- 40 MHZ MACHT'S
- MÖGLICH!

Können Sie sich vorstellen, daß Ihre Programme zehnmal schneller arbeiten, Ihre Animationen sich ruckelfrei über den Bildschirm bewegen und Multitasking keine Zeit zum Kaffetrinken mehr läßt?

Sichern Sie Ihre Investition mit diesem ausgereiften Festplattenkonzept für den Amiga 500. Beide Erweiterungen, das klassische A500HD+8 Harddrive oder unser neues A530-Turbodrive, bieten Ihnen eine ausgereifte Lösung ohne Kompromisse. Bevor Sie sich für eine Lösung mit Risiko entscheiden, lesen Sie selbst, was wir Ihnen für Ihr Geld bieten:

Die Hardware

- Schauen Sie unter die Haube! Erstklassige Verarbeitung, SMD-Technologie und eigens entwickelte Spezialchips sorgen für blitzschnelle Datenübertragung!
- Bis zu 8MByte zusätzlichen Speicher (32-BIT-Speicher bei A530) lassen genügend Spielraum für Ihre Applikationen.
- Wir bleiben cool! Der geräuscharme eingebaute Lüfter arbeitet von Grönland bis Afrika ohne Probleme.
- Wer will hier inkompatible Spiele laden? Kein Problem, der Spieleschalter macht die Erweiterung unsichtbar, keine Chance für Viren.
- Der Anschluß kann leichter nicht sein, anstecken und los gehts. Vergessen Sie Schraubendreher und Garantieverlust Ihres A500!
- Das externe Netzteil sorgt dafür, daß Ihrem Amiga 500 keine Sicherung durchbrennt. Wer behauptet, Ihr Amiga-Netzteil schafft das alles alleine, der verkauft sicherlich viele Ersatznetzteile.

Die Festplatte

- Werksmäßig formatierte und eingerichtete SCSI-Festplatten bis derzeit 240 MBytes von führenden Herstellern wie Quantum, Maxtor, Conner etc.
- Wir machen Dampf! FaaastROM ist einer der schnellsten verfügbaren Treiber, der 100% dem Amiga-Standard entspricht.

Egal ob Sie Kickstart 1.3, 2.0 oder 3.0 verwenden, mit GVP sind Sie auf der sicheren Seite!

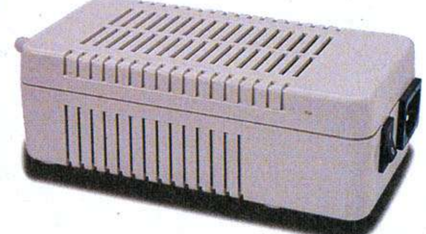
Erweiterbar?

- Der eingebaute Minislot bietet Platz für eine Erweiterungskarte, z.B. das GVP PC286/16 Modul. Schaffen Sie sich den Zugriff auf Tausende von PC-Applikationen.
- Der externe SCSI-Anschluß kann für Streamer, Festplatten, CD-ROM u.v.m. benutzt werden.
- Das A530-Turboharddrive kann mit einem mathematischen Coprozessor (FPU) aufgerüstet werden. Rechenintensive Programme wie z.B die Berechnung eines Ray-Tracing Bildes verkürzen die Wartezeit von Stunden auf Minuten!

Die Garantie

- Als der größte Hersteller für Amiga-Peripherie steht GVP seit fünf Jahren für Qualität und Zuverlässigkeit seiner Produkte. Die breite Produktpalette vom einfachen Sound-Digitizer bishin zu professionellen Videoschnittplätzen bietet für jeden Anwender die optimale Lösung. Langjährige Erfahrung und ein ausgereiftes technisches Design machen es möglich, daß GVP auf alle eigenen Produkte eine Garantie von zwei Jahren gewährt.

Als exclusiver Distributor bieten wir technischen Support für registrierte Anwender.
Sie haben schon eine Festplatte? Fragen Sie nach unserem A530 Updateprogramm!





GREAT VALLEY PRODUCTS, INC.
600 CLARK AVENUE
KING OF PRUSSIA, PA 19406
U.S.A.

PHONE 215•337•8770
FAX 215•337•9922

distributed by:



Dreiherrenstein 6a
W-6200 Wiesbaden

Tel. 06127 4064
Fax 06127 66276





Welcher Amiga ist der Richtige?

Amiga-Evolution

Die Amiga-Welt ist im Umbruch. Alte Modelle gehen, neue leistungsfähigere Systeme kommen. Worin liegen die Unterschiede? Welcher Amiga ist der Richtige?

von Peter Spring und Michael Eckert

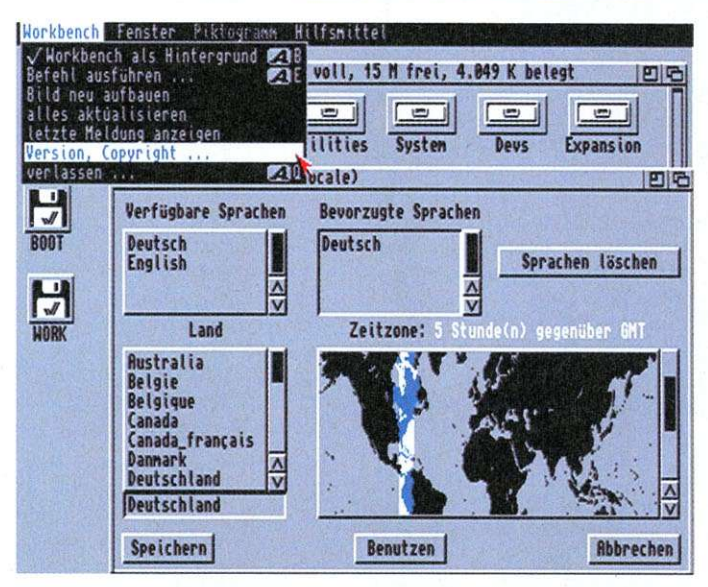
Anno 1985 brachte Commodore den Amiga 1000 auf den Markt. Für einen Computer in der Preisklasse um 5000 Mark bot er revolutionäre Eigenschaften, die man damals selbst bei wesentlich teureren Computern vergeblich suchte. Die Darstellung von bis zu 4096 Farben gleichzeitig und eine Auflösung von 640 x 512 Bildpunkten waren überragend, ganz zu schweigen von der hohen Grafikgeschwindigkeit. Auch der Sound des Amiga war sensationell: vier digitale Soundkanäle, die Stereo-Ausgabe ermöglichten.

Sieben Jahre später setzt der Amiga 4000 neue Zeichen in der Amiga-Welt: 1280 x 512 Bildpunkte bei max. 256 000 Farben gleichzeitig aus einer Palette von 16,8 Millionen. Möglich wird dies durch das AA-Chipset, dessen Custom-ICs wie der MC68040-Prozessor mit 32 Bit Busbreite arbeiten. Die Custom-Chips sind Spezialschaltkreise, die nur für den Amiga hergestellt werden.

Auch beim Amiga 4000 gibt es wieder eine Unterteilung in Chip- und Fast-RAM. Chip-RAM ist der Teil des Speichers, auf den die Custom-Chips für Sound und Grafik per DMA (Direkt Memory Access = direkter Speicherzugriff ohne Hilfe der CPU) zugreifen können. Vorteil: Die Grafik- und Soundausgabe wird von den Custom-Chips übernommen, die als eigenständige Koprozessoren arbeiten. Der Hauptprozessor (CPU) bleibt frei für Rechenaufgaben. Nachteil: Wenn die Custom-Chips Daten im Chip-RAM bearbeiten, kann die CPU nicht gleichzeitig Programme in diesem Bereich abarbeiten. Sie muß warten, bis die Custom-Chips fertig sind.

Damit der Vorteil des Koprozessorenkonzepts so nicht ins Gegenteil verkehrt wird, gibt es das Fast-RAM. Hier kommt nur die CPU ungebremst zum Zuge, denn die Custom-Chips haben auf diesen Bereich keinen Zugriff.

Diese Unterteilung finden Sie bei allen Amiga-Modellen. Im Laufe der Zeit wurde der dafür zuständige Custom-Chip »Agnus« weiter verbessert – das max. mögliche Chip-RAM immer größer. Für die Grafikfähigkeiten des Amiga ist der Custom-Chip »Denise« zuständig. Mit dem Amiga 3000/600/500 Plus erfuhr auch er eine Verbesserung und bot erweiterte Grafikeigenschaften. Auch die Sound-Ausgabe wird beim Amiga über einen Custom-Chip – »Paula« – gesteuert.



Workbench 2.1: Die Benutzeroberfläche hat wie die Version 3.0 für den Amiga 4000 eine deutsche Bedienerführung

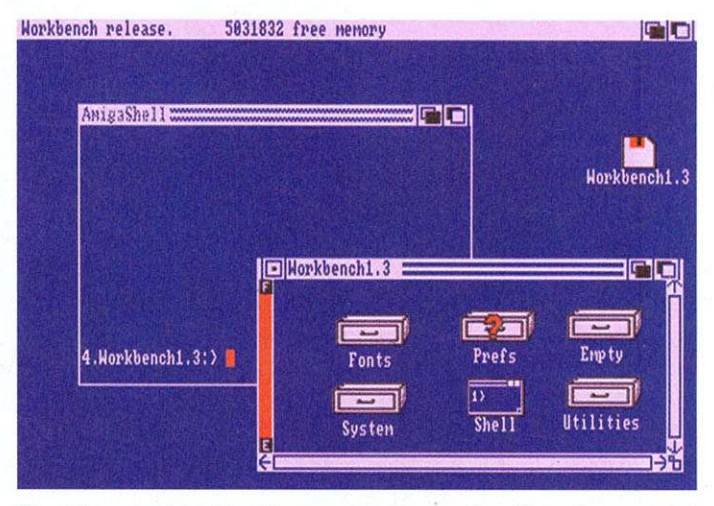
Bis zum Amiga 4000 wurde die Hardware der Computer-Reihe nur behutsam erweitert. Zwar hatte der Amiga 3000 erstmals einen 32-Bit-Prozessor und einen Festplattencontroller auf der Platine, aber im Vergleich zum Amiga 2000 war das keine Sensation. 68030-Turbokarten und Festplattensysteme als Steckkarten gab es für dieses Modell schon lange.

Der Grund hierfür waren die Koprozessoren, die mit 16-Bit-Busbreite bereits an der Leistungsgrenze arbeiteten. Mehr Power gibt's erst mit dem AA-Chipset des Amiga 4000, das in den älteren Modellen aber nicht nachgerüstet werden kann.

Die Leistungsfähigkeit neuer Hardware erfordert auch entsprechende Softwareunterstützung. Der Amiga 1000 mußte sein Betriebssystem (Kickstart 1.1) noch von Diskette laden. Mit der Einführung der Modelle Amiga 500/2000 (Sommer 1987) kam Kickstart 1.2 im ROM. Das Laden von Diskette entfiel. Mit Kickstart 1.3 wurde die Festplattenunterstützung verbessert. Der Amiga 3000 brachte das wesentlich erweiterte und leistungsfähigere Kickstart 2.0. Mit jeder neuen Kickstart-Version gab es auch eine neue Workbench. Die Version 2.1 soll lediglich ein Workbench-Update sein, das im wesentlichen eine mehrsprachige Benutzerführung bietet. Kickstart/Workbench 3.0 des Amiga 4000 unterstützen darüber hinaus die neuen Grafikfähigkeiten.

Neben erweiterten Hardwareleistungen wurde von einer Amiga-Generation zur nächsten auch die Fertigungstechnik optimiert. Als Folge wurden die aufwendiger produzierten Modelle [Amiga 1000: 1988, Amiga 500 (Plus): 1992] eingestellt. Die Modelle 600 und 4000 sind komplett in platz- und kostensparender SMD-Technik (Surfaced Mounted Devices = oberflächenmontierte Bauteile) gefertigt. So bleibt die Frage, wie lange es die Modelle Amiga 2000/3000 noch geben wird. Zumal die neue Amiga-Philosophie auf dem AA-Chipset aufbaut. Die Vorstellung des Amiga 1200 steht ja kurz bevor.

Auch wenn Commodore die Amiga-Palette strafft, spielen die »verstorbenen« Modelle aufgrund ihres guten Preis-Leistungs-Verhältnisses und des riesigen Hardware-Angebots eine große Rolle. Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie daher neben den neuesten Modellen auch Bewährtes, zumal Sie alle Computer bis ins nächste Jahr im Fachhandel kaufen können. Außerdem sind alle Modelle auch im Gebrauchtcomputermarkt interessant. ■



Workbench 1.3: Die Unterschiede zu den Vorgängern 1.1 und 1.2 fallen bei der Oberfläche und den Menüs kaum auf



Amiga 500

Seit 1987 hat der Amiga 500 (Plus) über 2 Millionen Freunde gefunden. Dennoch dankt das meistverkaufte Amiga-Modell jetzt ab. Ab November wird er durch den Amiga 600 abgelöst. Natürlich wird der Amiga 500 (Plus) auch weiterhin eine große Rolle spielen, und das nicht nur im Second-Hand-Markt. Betrachten wir, was ihn zum Dauerbrenner machte:

Interna: Beim Amiga 500 (Plus) sind Tastatur und Computer in einem Gehäuse untergebracht.

Amiga 500: Serienmäßig ist der Amiga 500 mit einem 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk (880 KByte Speicherkapazität) und 512 KByte Arbeitsspeicher ausgestattet. Das Betriebssystem (Kickstart 1.3) ist in einem ROM-Baustein fest eingebaut.

Seit November 1991 ist der Amiga 500 Plus auf dem Markt. Das Design hat sich gegenüber dem Amiga 500 nicht grundlegend geändert. Die Schnittstellen befinden sich ebenfalls auf der Rückseite des Computers. Serienmäßig ist er mit 1 MByte RAM ausgestattet.

– Speicherausbau: Intern ist der Amiga 500 Plus auf 2 MByte erweiterbar. Insgesamt sind 10 MByte Speicher ansprechbar.

– Grafikauflösungen: Der A-500 Plus bietet die selben Grafikeigenschaften wie der Amiga 500:

Im Lores-Modus sind max. 320 x 256/512 Punkte (non-interlaced/interlaced) möglich. Maximal lassen sich 32 unterschiedliche Farben gleichzeitig darstellen.

Im Halfbright-Modus stehen max. 320 x 256/512 Bildpunkte zur Verfügung: Hierbei lassen sich maximal 64 unterschiedliche Farben gleichzeitig darstellen.

Der HAM-Modus erlaubt Auflösungen bis zu 320 x 512 Bildpunkte in bis zu 4096 Farben.

Im SuperHires-Modus sind bis zu 1280 x 256/512 Punkte bei vier Farben möglich.

Der Productivity-Modus stellt die Bildschirmauflösungen von 640 x 480/960 Bildpunkten bei vier Farben dar.

Der A2024-Modus ist nur mit dem A2024-Graustufenmonitor von Commodore möglich. Die Auflösung beträgt 1008 x 1024 Bildpunkte bei maximal vier möglichen Graustufen.

– Betriebssystem: Wie der Amiga 3000 wird der Amiga 500 Plus mit Kickstart 2.0 im ROM und Workbench 2.0 ausgeliefert. Damit ist auf einem Computer im unteren Preissegment eine grafische Benutzeroberfläche verfügbar, die auch professionellen Ansprüchen genügt.

Wer einen alten Amiga 500 besitzt, sollte ihn aufrüsten. Commodore bietet dazu ein Enhancer-Set an, bestehend aus den neuen Grafikchips, dem Kickstart-ROM und einer neuen Workbench- und Extras-Diskette.

Schnittstellen: Serienmäßig verfügt der Amiga 500 (Plus) über diverse Anschlüsse:

– Parallele Schnittstelle: Hier können Sie einen Drucker (Centronics-Schnittstelle) oder einen Video-Digitizer anschließen;

– An die serielle RS232-Schnittstelle lassen sich ein Scanner, Modem oder MIDI-Interface anschließen;

– Buchse für externes Diskettenlaufwerk;

– Tonausgang zum Anschluß an eine Stereoanlage;

– Anschlüsse für Maus, Joysticks, Paddles oder Lightpen.

Die Stromversorgung erfolgt über ein externes Netzteil. Die Schnittstelle zu Hardware-Erweiterungen bildet der 100polige Expansion-Port.

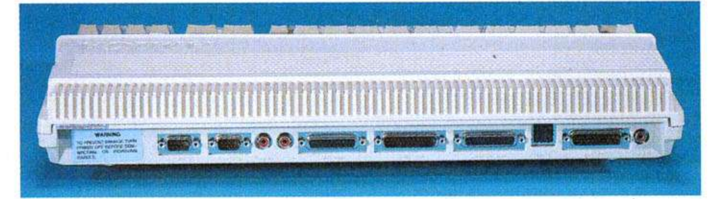
Erweiterung: Betrachten wir die Ausbaumöglichkeiten:

– Speichererweiterungen: RAM - Karten können sowohl intern als auch extern angeschlossen werden. Interne RAM-Karten kann man bis 2,3 MByte aufrüsten. Externe Speichererweiterungen sind bis 8 MByte erhältlich.

– Festplatten: Mit Festplatten, die am Expansion-Port angeschlossen werden, lassen sich im 68000-Modus Übertragungsraten bis zu 1,2 MByte/s erzielen. Bei internen Festplattenlösungen, die auf den 68000-Sockel gesteckt werden, muß man beachten, daß interne Erweiterungen wie Anti-Flicker-Karte nicht zusätzlich eingebaut werden können.

– Turbokarten: Für den Amiga 500 (Plus) werden 68020/030-Turbokarten angeboten, die intern auf den 68000-Sockel gesteckt oder extern an den Expansion-Port angeschlossen werden. Mit ausreichend (1 bis 4 MByte) 32-Bit-RAM können Sie Geschwindigkeitssteigerungen bis zum Faktor 20 (68030-Karte mit 50 MHz) erzielen.

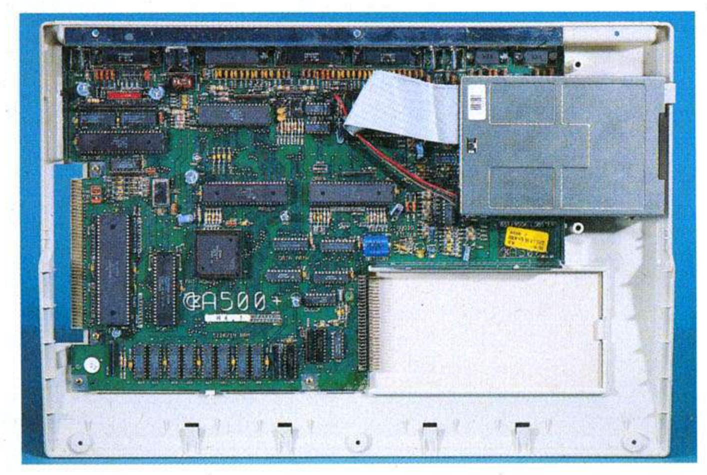
– Emulatoren: Der Amiga 500 (Plus) läßt sich mit entsprechenden Hardware-Emulatoren zu einem Macintosh, Atari, C 64 oder PC verwandeln.



Anschlüsse: Serienmäßig sind eine parallele und eine serielle Schnittstelle und eine Buchse für ein Diskettenlaufwerk



Der Meistverkaufte: Beim Amiga 500 (Plus) sind Computer und Tastatur in einem kompaktem, beigefarbenem Gehäuse



Interna: Der Amiga 500 Plus ist mit 1 MByte RAM, einem 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk und Betriebssystem 2.0 ausgestattet

Anwendung: Mit derartiger Zusatzhardware steht dem Einsatz von Anwendersoftware wie Dateiverwaltung, Textverarbeitung, DTP, Tabellenkalkulation und Finanzbuchhaltung nichts mehr im Wege. Für Videoanwendungen ist der Amiga 500 (Plus) ein gutes Hilfsmittel. Die Grafik- und Videotitlersoftware ist ausgezeichnet.

Preise: Der Amiga 500 Plus ist ab rund 600 Mark zu haben. Die Vielfalt an Erweiterungsmöglichkeiten (RAM-Karte ab 50 Mark, SCSI-Festplattensystem ab 600 Mark und 68030-Turbokarte für unter 1000 Mark) machen den Amiga 500 Plus zu einem preislich interessanten Computer. ■

MILD
Quality Cigarette Tobacco



JAVAANSE JONGENS

ERNST & PARTNER

Amiga 600

Alles anders – das war der erste Eindruck, als der Amiga 600 vorgestellt wurde. Das Gehäuse ähnelt in Größe und Form eher einem Laptop-Computer.

Interna: So anders als die anderen Modelle ist der Amiga 600 aber eigentlich gar nicht. Auch er arbeitet mit einem MC68000 (7,09 MHz Taktfrequenz) und den Amiga-Custom-Chips Agnus 8375 und Denise 8373. Der Baustein »Gayle« ist der einzige neue Custom-Chip beim Amiga 600. Er enthält die Funktionseinheiten des Custom-Chips Gary der anderen Amiga-Modelle. Außerdem wurden in ihm die Steuerlogik für den Flash-Card-Port (PCMCIA-Standard) und das IDE/AT-Interface integriert.

Neu in der Amiga-Reihe ist die Technik, in der die Platine bestückt ist. Alle Bauteile bis auf das Kickstart-ROM sind in SMD-Technik (SMD = surface mounted devices: oberflächenmontierte Bauteile) fest mit der Platine verlötet. Erst der Einsatz dieser Bauelementeform ermöglicht die kompakte Bauart des kleinsten Amiga.

Damit gehören Kontaktprobleme durch ICs, die sich aus den Sockeln lösen, der Vergangenheit an. Nachteil: Defekte Chips kann nur noch der Fachhändler auswechseln, da hierfür spezielle Lötwerkzeuge benötigt werden. Das gilt vor allem für die empfindlichen CIAs (CIA = complex interface adapter), die für die Steuerung der Diskettenlaufwerke sowie der seriellen und parallelen Schnittstelle zuständig sind. Sie führen bei den anderen Amiga-Modellen die »Hitliste« der defekten Bauteile an.

Der Amiga 600 (HD) wird mit Workbench 2.05 und Kickstart 37.300 geliefert – das Betriebssystem 2.0 ist also serienmäßig. Die Platine ist mit 1 MByte RAM bestückt.

Schnittstellen: Der Diskettenanschluß (für max. drei externe Laufwerke), Parallel-Port (für Drucker, Digitizer usw.), serielle Schnittstelle (für Modem, Drucker usw.), zwei Audiobuchsen (Stereo), Monitoranschluß und die Netzteilbuchse (wie beim Amiga 500 (Plus) liegen an der Rückseite. Die zwei Joystick-Ports (für Maus und Joystick) finden Sie wie das Diskettenlaufwerk an der rechten Seite.

Wie beim Amiga 1000 gibt es wieder eine FBAS-Buchse (Farbvideosignal für SCART-Buchse bei Fernseher und Videorecorder) und einen HF-Modulator (zum Anschluß an den Antenneneingang eines Fernsehgeräts).

Erweiterung: Statt des Expansion-Ports hat der Amiga 600 an der linken Seite einen Einschub für PCMCIA-Karten. Das sind kreditkartengroße Erweiterungen, die mit Speicher-Chips bestückt sind. Es gibt sie mit DRAMs (dynamischer Speicher) und SRAMs (statischer Speicher) und ROMs (nichtflüchtiger Speicher). Bei SRAM-Flash-Cards ist eine kleine Batterie integriert, die – im Gegensatz zu DRAM-Versionen – den Speicherinhalt nach dem Ausschalten erhält. Die ROM-Versionen sind vor allem für Softwarehersteller interessant. Hier lassen sich kopiersichere Steckmodule realisieren, wie sie bei Spielekonsolen längst üblich sind.

Interne Erweiterungen vom Amiga 500 (Plus) wie Turbokarten, PC-Emulatoren, Anti-Flicker-Karten usw. können Sie im Amiga 600 nicht mehr verwenden – es gibt wegen der SMD-Bestückung keine Sockel mehr, in die man sie stecken könnte.

Als Ersatz für den Memory-Schacht beim Amiga 500 (Plus) ist der interne 80polige Platinenkontakt gedacht. Neben der Bauform (früher eine Steckerleiste) wurde auch bei den Signalen einiges geändert. Deshalb lassen sich die internen Speichererweiterungen der älteren Amiga-Modelle nicht mehr verwenden.

An den IDE/AT-Bus (44polige Steckleiste auf der Platine) lassen sich Festplatten anschließen. Eine Halterung für eine 2¹/₂-Zoll-Platte ist vorhanden, beim Amiga 600 jedoch unbestückt. Der Amiga 600 HD hat sie serienmäßig – der einzige Unterschied zum Amiga 600. Eine Uhr wie beim Amiga 500 Plus oder Amiga 2000/3000 gibt es nicht serienmäßig – sie wird mit einer Speicherkarte nachgerüstet.

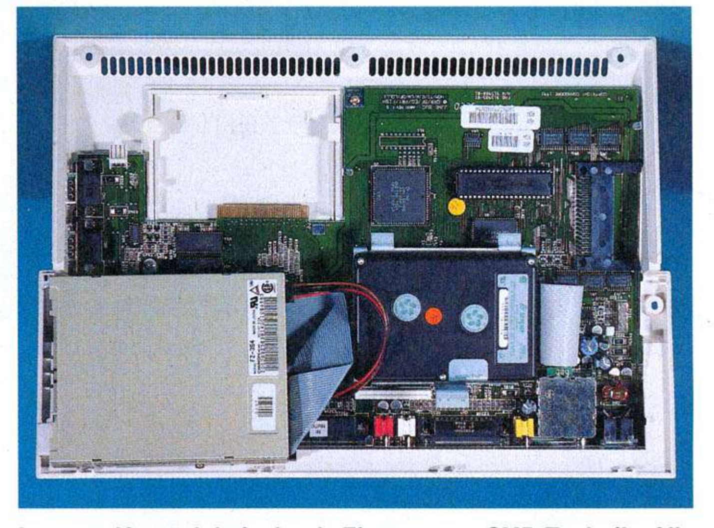
Summa summarum sieht es mit Zusatzhardware für den Amiga 600 im Moment nicht so gut aus. Bis auf Kickstart-Umschaltplatinen und spezielle Speichererweiterungen ist nichts geboten.

Anwendung: Die Baugröße, der fehlende numerische Zahlenblock, der HF-Modulator und die Abgrenzung zum Amiga 500 hinsichtlich Erweiterungsmöglichkeiten brachten dem Amiga 600 den Ruf einer Spielekonsole ein. Tatsächlich können Sie mit dem Kleinen aber genauso arbeiten wie mit einem nicht erweiterten Amiga 500 (Plus). Mit dem Amiga 600 HD kann man auch umfangreichere Programme und Daten bewältigen.

Preise: Der Einstieg mit dem Amiga 600 kostet Sie derzeit ab 600 Mark. Mit einer 30-MByte-Platte sind für den Amiga 600 HD ca. 1200 Mark zu zahlen. ■



Anschlüsse: Neben den bekannten Schnittstellen der anderen Modelle gibt es auch einen HF-Ausgang für Fernseher



Interna: Kompaktheit durch Einsatz von SMD-Technik. Alle Bauteile der Platine bis auf das Kickstart-ROM sind verlötet.



Der Kleinste: Flottes Design und beim Amiga 600 HD sogar noch eine interne 2¹/₂-Zoll-Festplatte für Anspruchsvolle

AMIGA 2000 Deutsche Allerneueste Version 1198,- DM

AMIGA 2000 Motherboard, allerneueste Version, damit Sie wieder auf dem neuesten Stand sind. ab 650,- DM
Amiga 2000 + Commodore 1084 S Farbmonitor 1598,- DM
Amiga 2000 + Flickerfixer + Multifrequenzmonitor 1998,- DM
Amiga 2000 + Commodore 1084 S Farbmonitor + 2. internes Laufwerk + 80 MB Autoboot-Filecard 2288,- DM
Amiga 500 neueste Version mit passendem Monitor 998.- DM
Amiga 500 Plus, 1 MB RAM mit passendem Monitor 1148.- DM
Amiga 600 HD, 40 MB Festplatte, 1 MB RAM 1198,- DM

Alle anderen Pakete sind bei uns zu absoluten Superpreisen erhältlich. Lassen Sie sich beraten! Wir stellen Ihnen Ihren Traum-Amiga zusammen.

AMIGA 3000 Desktop oder Tower Tagespreise

Amiga 3000 Komplett-Paket mit:
• 68030, 25 MHZ, Co 68882, 25 MHZ, 6 MB RAM
• 52 MB Quantum-Festplatte mit Cache-Speicher
• Multifrequenz Farbmonitor, 1024x768, 0.28 dot
3999.- DM
Aufpreis für den Amiga 3000 als TOWER-Version : 1000.- DM
Fragen Sie nach unseren speziellen Systemlösungen für Ihre persönlichen Anwendungen.

AMIGA 4000 mit 68040 Tagespreis

Bei uns mit Festplatten von 40 MB bis über 1000 MB. Ideal im Einsatz als MultiMedia-Workstation. Lassen Sie sich beraten !
Der Amiga 4000 war bei Anzeigenschluß noch nicht lieferbar.

AMIGA TURBO-BOARDS

Commodore A 2630, 25 MHZ, 68882, 4 MB RAM 1398,- DM
112 MB RAM-Aufrüstboard für A2630, 4 MB bestückt 998.- DM
GVP 030 Turbo-Board, 25 bis 50 MHz, 68882, RAM ab 1398,- DM

MONITORE FÜR AMIGA

Commodore 1084 S 448,- DM
Commodore 1084 S D2 598,- DM
Multifrequenz 0.28 ab 598,- DM
Eizo 17" F550i 2498,- DM
Mitsubishi EUM 1491, Mehrfrequenzmonitor 14" SSI 1225,- DM

FLICKER-FIXER FÜR AMIGA

• volles Overscan • 4096 Farben • bis zu 100 Hz
• mit Audio-Verstärker • VGA-Videoausgang
• für Amiga 500 oder Amiga 2000 298,- DM
• mit 14" Multifrequenz-Farbmonitor 798,- DM
• mit 17" Eizo F550i Farbmonitor 2698,- DM
• mit 20" Multifrequenz-Farbmonitor 2698,- DM
Commodore Flickerfixer für A2000 ab der B-Version 448,- DM

AMIGA MACHT DRUCK

Fujitsu DL 900 s/w, 24 Nadeln 548,- DM
Fujitsu DL 1100 mit Color-Kit, 24 Nadeln 699,- DM
Ink Jet 500 Tintenstrahldrucker mit Font-Card 899,- DM
HP Deskjet 500 Color, Tintenstrahldrucker 1399,- DM
TA Triumph Adler Laserdrucker mit Postscript-Option 1999,- DM
NEC S62P Postscript-Laserdrucker mit 2 MB RAM 3899,- DM

RAM-KARTEN + RAM-BOXEN

512 KB Ramkarte mit Uhr und Abschaltung für A500 59,- DM
1 MB Ramkarte intern für A500 plus 119,- DM
2 MB Ramkarte intern für A500, Uhr, abschaltbar 248,- DM
8 MB Ramkarte mit 2 MB für A2000, abschaltbar 298,- DM
8 MB Ramkarte mit 4 MB für A2000, abschaltbar 498,- DM
8 MB Rambox extern mit 2 MB bestückt für A500 298,- DM
8 MB Rambox extern mit 2 MB bestückt für A1000 388,- DM
2 MB Chip-MEM Board für A500/A2000 incl. 1 MB 498.- DM

MODEMS FÜR ALLE AMIGA

Supra Modem 2400 extern 300/1200/2400 baud 229,- DM
Supra Modem 2400 intern 300/1200/2400 baud 249,- DM
US Robotics Courier HST, 16800 bps, neuestes Modell 1449,- DM
US Robotics Dual Standard 16800 bps, neuestes Modell 1949,- DM
Modem 14400 bps, NoName, verschiedene Standarts ab 999,- DM
Der Anschluß der Modems ans Postnetz der BRD ist bei Strafe verboten.

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!
WE ARE LOOKING FOR DISTRIBUTORS!

AUTOBOOT-FESTPLATTEN-SYSTEME für den Amiga 500, 500+ und Amiga 2000

Alle Filecards werden von uns komplett formatiert und installiert • Auf Wunsch legen wir kostenlos eine MS-DOS Partition an • Jede Filecard belegt nur einen Slot •. Konfigurationen für den Amiga 500 sind in einem formschönen Gehäuse mit RAM-Option erhältlich. Fragen Sie einfach bei uns an. Wir beraten Sie gerne !

40 MB mit Cache 498 .-DM
80 MB mit Cache 648.- DM
120 MB mit Cache 798.- DM
170 MB mit Cache 998.- DM
210 MB mit Cache 1198.- DM
540 MB mit Cache 1998.- DM

Alle anderen Größen und Sonderwünsche auf Anfrage !

WECHSELPLATTEN FÜR AMIGA

intern für Amiga 2000 oder Amiga 3000 Tower 748,- DM
extern für Amiga 500 oder Amiga 3000 948,- DM
SQ 400, 44 MB Medium, für SyQuest 44 MB Drive 150,- DM
Aufpreis für SyQuest 88 MB Drive 100,- DM
SQ 800, 88 MB Medium, für SyQuest 88 MB Drive 200,- DM

LAUFWERKE FÜR AMIGA

3,5" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port 129,- DM
3,5" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 1,6 MB 219,- DM
3,5" Drive intern für A2000, inkl. Einbaumaterial 119,- DM
3,5" Drive intern für A500, inkl. Einbaumaterial 129,- DM
3,5" Drive intern für A3000, inkl. Einbaumaterial 249,- DM
5,25" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 40/80 149,- DM

AMIGA VIDEO SYSTEME ab 538,- DM

- Macro-VLAB, Echtzeit-Digitizer für Amiga 500-3000 ab 538,- DM
- Genlock für alle Amiga + Videosoftware Scala 500, das Einsteigerpaket zur Verbesserung Ihrer Videofilme. 598,- DM
-Amiga 2000, Monitor 1084 S, 3MB RAM, 105 MB HD, DVE-10P Digital S-Video Effektsystem, programmierbarer Videomischer, 3 Quellen Multikeyer (AMIGA/Video1/Video2), Bild in Bild, Digitizer, Stereo-Audiomischer, Digitaler Farbprozessor, alles S-VHS tauglich, dazu Scala Professional und Gestaltungssoftware. 7898,- DM

Interessieren Sie sich für Video-Nachbereitung ? Unsere Fachleute beraten Sie gerne. So erhalten Sie Ihr individuelles Video-System.

MULTIMEDIA WORKSTATION

AMIGA 3000, 420 MB Festplatte, 18 MB RAM, Farbmonitor 17" Eizo F550i, 24bit Grafikkarte Impact Vision, Effektgenerator XV-Z10000E (TBC und Blue Boxing), Photo-Video-Kamera PHV-A 7 E.
Software: Caligari, Macro Paint, Scala Professional. 37.999,- DM

AT-KARTEN FÜR AMIGA

Vortex AT-Once Karte für A500, 8 MHZ Tagespreis
Vortex AT-Once Karte für A500, 16 MHZ Tagespreis
Vortex Golden Gate 386SX, 25 MHz, für A2000/A3000 Tagespreis
Commodore 2088 PC/XT-Karte • 5,25" LW/DOS 4.01 398,- DM
Commodore 2286 PC/AT-Karte • 5,25" LW/DOS 4.01 498,- DM
Commodore 2386 PC/AT-Karte, 386SX, 20 MHZ 998,- DM
Zubehör aller Art für Commodore AT-Karten auf Anfrage

AT-COMPUTER-KOMPLETTSYSTEME

286er ab 698,- DM • 386er ab 998,- DM • 486er ab 1998,- DM
Fordern Sie unverbindlich unsere kostenlosen AT-Preislisten an!

SONSTIGES EQUIPMENT

Enhancer-Kit (Buch 1.3, WB und Extras 1.3, ROM 1.3) 129,- DM
Enhancer-Kit wie oben, mit zusätzlicher Umschaltplatine 149,- DM
Enhancer-Kit 2.0 komplett mit Handbuch und ROM 2.0 188,- DM
ROM 1.3 59,- DM • 2.0 99,- DM • BigAgnus 1MB CHIP 149,- DM
Bootselector mechanisch 29,- DM • Bootselector elektronisch 49,- DM
Amiga-Maus opto/mech. 49,- DM • Maus orig. Commodore 99,- DM
2 MB Chip MEM Board für A500/A2000 incl. 1 MB 498,- DM

WIR EXPANDIEREN STÄNDIG

Daher suchen wir weitere selbständige Mitarbeiter mit Amiga- und PC-Kenntnissen, die in unseren bundesweit neu zu gründenden Tochterunternehmen regional tätig werden wollen.

Computer Müthing GmbH
Daimlerstr. 4a • 4650 Gelsenkirchen
Telefon : 02 09 / 78 99 81
Hot-Line : 02 09 / 78 99 86
Telefax : 02 09 / 77 92 36
Erfragen Sie besondere Zahlungskonditionen !

Erler Computer KG
Konradstr. 16 • 4000 Düsseldorf
Telefon : 0211 / 224981
Telefax : 0211 / 2611734
Btx: * Erler #
Bei uns erhalten Sie auch PD-Software !

Ladenzeiten 10-13 und 14-18 Uhr.
Wir liefern ausschließlich zu unseren in unseren Geschäftsräumen ausliegenden und jedermann zugänglichen allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Computer Müthing GmbH & Erler Computer KG sind Mitglied im



Bundesverband der seriösen Hard- und Softwareunternehmen e. V.

Computer Müthing GmbH & Erler Computer KG sind autorisierte



Commodore Systemfachhändler und Vertragspartner

Amiga 2000

Der Amiga 2000 wurde zeitgleich mit dem Amiga 500 vorgestellt. Er ergänzte das kleinere Modell nach oben hin. Durch die offene Systemarchitektur (OSA) mit Amiga- und PC-Steckplätzen ist er besonders flexibel.

Interna: Wie beim Amiga 500 treibt ein MC68000 (7,09 MHz Taktfrequenz) den Computer an. Die Basis des Amiga 2000 bilden die gleichen Custom-Chips. Das sind Paula 8364 und Gary 5719 sowie je nach Platinenrevision ein Agnus 8371 oder 8372A sowie Denise 8362 bzw. 8373. Der Amiga 2000 kommt ab Werk mit 1 MByte RAM und einem 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk. Bei den älteren Varianten mit Agnus 8371 ist der Speicher in 512 KByte Fast- und 512 KByte Chip-RAM unterteilt. Die neuen Amiga 2000 mit Fat Agnus 8372A arbeiten mit 1 MByte Chip-RAM.

Die ersten Computer wurden mit Workbench und Kickstart 1.2, die folgenden mit OS 1.3 ausgeliefert. Wenn Sie heute einen Amiga 2000 neu kaufen, sind ein Kickstart-ROM 37.175 und Workbench 2.04 und der Custom-Chip Denise 8373 dabei. Eine Nachrüstmöglichkeit für das AA-Chipset des Amiga 4000 gibt es nicht.

Schnittstellen: Auf der Rückseite hat der Amiga 2000 dieselben Anschlüsse wie der Amiga 500. Viele Steckkarten verfügen ebenfalls über zusätzliche externe Schnittstellen, die an deren Slotblech angebracht sind.

Erweiterung: Aufgrund seiner offenen Systemarchitektur (OSA) kann der Amiga 2000 intern beliebig erweitert werden. Insgesamt stehen fünf Amiga- und vier PC-Erweiterungsmöglichkeiten sowie ein spezieller Video-Slot zur Verfügung:

– Festplatten: Für den Amiga 2000 werden hauptsächlich SCSI-Controller angeboten. Mit entsprechenden Festplatten lassen sich im 68000-Modus ohne Turbokarte Übertragungsraten bis zu 1,2 MByte/s erzielen. Zusätzlich lassen sich SCSI-Geräte wie Streamer (für Sicherheitskopien) und Optical-Disk anschließen. Neu sind preiswerte IDE/AT-Festplattensysteme, die jedoch nicht ganz so leistungsfähig sind und max. zwei Platten pro Steckkarte steuern können. Auch Karten mit beiden Systemen gibt es.

– RAM-Karten: Der Speicher kann mit Steckkarten bis auf insgesamt 9 MByte ausgebaut werden. So sind RAM-Erweiterungen erhältlich, die in verschiedenen Ausbaustufen (½, 1, 2, 4, 6 und 8 MByte) aufrüstbar sind. Ihr Speicher wird als Fast-RAM eingebunden. Komfortabel sind Controller, die auf der Platine zusätzlich Platz für eine RAM-Erweiterung bieten. Diese Lösung ist oft auch preiswerter als der getrennte Kauf beider Erweiterungen.

– Turbokarten: 68020/030/040-Karten werden beim Amiga 2000 in den 86poligen MMU-Slot gesteckt (der erste Steckplatz links vom Netzteil). Mit eigenem 32-Bit-Speicher lassen sich Geschwindigkeitssteigerungen bis zum Faktor 60 (je nach Anwendung) gegenüber einem normalen Amiga 2000 erzielen. Generell gilt: Je mehr 32-Bit-RAM, je höher die Taktfrequenz des Prozessors und Koprozessors, desto höher der Geschwindigkeitszuwachs. Bei vielen Turbokarten kann man bis über 32 MByte Speicher (32 Bit) installieren.

– Emulatoren: Zwei der Zorro-II-Steckplätze sind mit PC-Slots (ISA-Bus) kombiniert. Dadurch haben Sie beim Amiga 2000 die Möglichkeit, zwei Computer in einem Rechner zu betreiben. Dafür bietet Commodore die PC-Karte A 2088 (8088; 4,77 MHz) und die AT-Karte A 2286 (80286; 8 MHz) sowie die AT/386SX-Karte A 2386SX (80396SX, 12 MHz) an. Die Karten emulieren den CGA-Modus (Color Grafics Adapter). Zusätzlich können aber EGA- oder VGA-Karten und weitere PC-Steckkarten benutzt werden. Auf einer Amiga-Festplatte lassen sich PC-Festplatten emulieren.

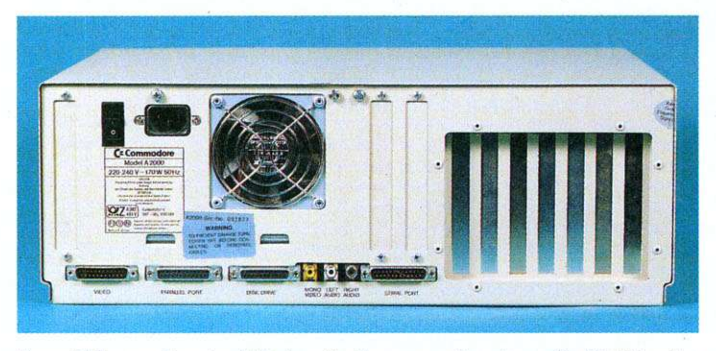
Wie beim Amiga 500 bieten auch Fremdhersteller für den Amiga 2000 Emulatoren für Atari ST, C 64, Apple Macintosh und MS-DOS-PCs an.

– Anti-Flicker-Karten beseitigen das lästige Bildschirmflimmern bei hochauflösender Grafik. Sie werden in den Video-Slot gesteckt.

Der Ausbaumöglichkeit des Amiga 2000 sind durch die Steckplätze keine Grenzen gesetzt.

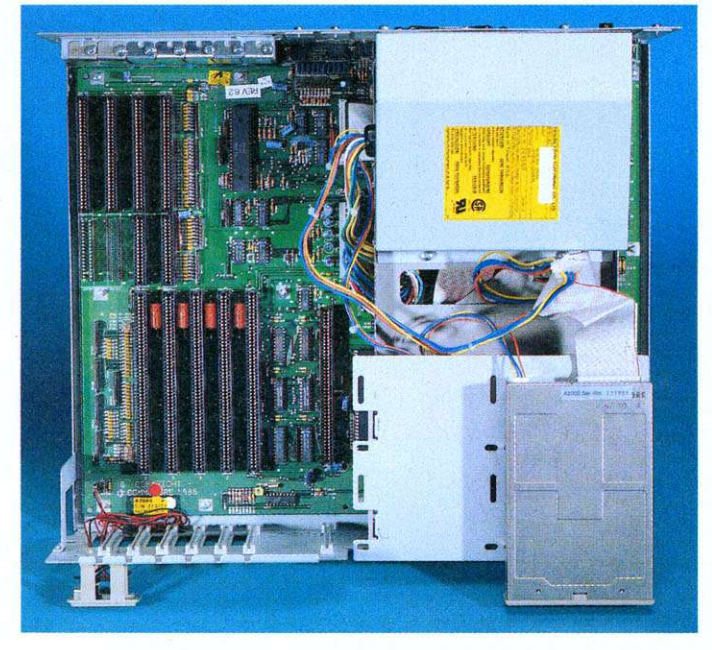
Anwendung: Der Amiga 2000 ist das universellste Modell der Amiga-Palette. Das Einsatzgebiet reicht von Spielen, Textverarbeitung, Grafik-, Video- und DTP-Einsatz bis zu Musik. Durch die offene Systemarchitektur läßt sich der Computer für jede beliebige Anwendung entsprechend den Erfordernissen und dem Geldbeutel ausbauen.

Preise: In der Grundausstattung bekommen Sie den Amiga 2000 ab 1200 Mark. Ein SCSI-Festplattensystem mit 52-MByte-Platte gibt es für 700 Mark. Bei Turbokarten geht's mit etwa 1000 Mark (68030) los. ■



Anschlüsse: An der Rückseite liegen außerdem die Slotbleche der optionalen Steckkarten (oft mit weiteren Schnittstellen)


Der Bewährte: Der Amiga 2000 ist das Modell mit dem größten Angebot an Erweiterungen – Flexibilität serienmäßig


Interna: Steckplätze en masse. Die Vielfalt der Erweiterungen reicht von Emulatoren über Netz- bis zu Turbokarten.

72 Hz FLICKER FIXER



Abb. zeigt High-Color-Grafikmodul für DOMINO

Einen Flicker-Fixer mit 72Hz für den **AMIGA?** Darauf hat die **AMIGA** Gemeinde schon lange gewartet.
Hier ist er!
Das lästige **AMIGA** 50Hz-Flimmern gehört ab sofort der Vergangenheit an.
ABER dieser 'Flickerfixer' kann noch mehr:

Wie mit einer **VGA-Karte** in einem **PC,** können Sie mit **DOMINO** auf dem AMIGA noch wesentlich höhere Auflösungen darstellen!

Das glauben Sie nicht?

+ 32000 FARBEN

DOMINO bietet Ihnen aber tatsächlich ab sofort für Ihren **AMIGA** folgende **NEUE** Auflösungen, **OHNE** daß Sie auf irgendwelche neuen Grafikchipsätze warten müssen, die dann nur einen Bruchteil der Kapazität von **DOMINO** besitzen würden...



800x600 in 72Hz NON-INTERLACED mit bis zu 32.768 Farben!
1024x768 in 72Hz NON-INTERLACED mit bis zu 256 Farben!
1120x832 in 62Hz NON-INTERLACED mit bis zu 256 Farben (SUN)!

Auf **DOMINO** sind **ALLE** Programme, die bis zu 16Farben nutzen und 2.x konform programmiert sind (z.B. **WORKBENCH, IMA-GINE, PPAGE, PAGESTREAM, X-CAD, DYNA-CAD, MAXON-CAD, BECKER TEXT, REAL3D** usw. usw) lauffähig.
Dies sind mehr als 3000! Programme, die Sie mit **DOMINO OHNE** Softwareanpassun-gen **SOFORT** in **HOHEN** Auflösungen und ab-solut **FLIMMERFREI** nutzen können.
Sollte ein Programm einmal **NICHT** 2.0 kon-form programmiert sein oder mehr als 16 Farben benutzen, so wird automatisch per **AUTO-SENSE-Funktion** wieder in den 'normalen' **AMIGA-Mode** zurückgeschaltet.

Ist das nichts?

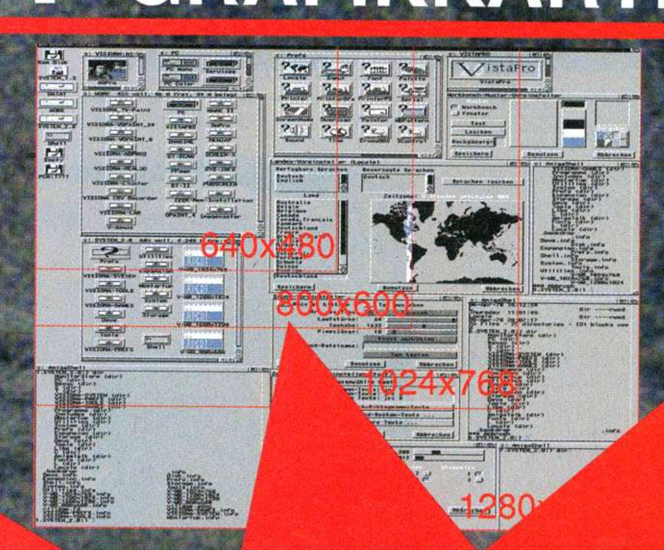
+ ECHTZEIT GRAFIKKARTE

Das ist aber immer noch nicht alles: **DOMINO** bietet Ihnen auch noch **MEHR FARBEN!**

Bis zu 32.768 Farben können Sie **GLEICHZEITIG** darstellen.
Wer will sich da noch einen teuren Framebuffer kaufen?
Aber es kommt noch besser:
In diesem Modus bleibt **DOMINO** weiterhin eine **ECHTE** Grafikkarte mit der gleichen Geschwindigkeit wie die **VISIONA** aus unserem Haus.

DOMINO ist somit - wie die **VISIONA** - eine Grafikkarte mit **REALTIME** Power und sitzt ebenfalls im **ZORRO – SLOT** des **AMIGA.** Somit bleibt der **VIDEOSLOT** frei für Genlocks etc.

Natürlich ist auch das **VISIONA TV-PAINT** für **DOMINO** verfügbar.



Würden Sie uns jetzt noch glauben, daß Sie **DOMINO** für lediglich **998.- DM** erhalten? Nein? Da haben Sie recht, denn Sie bekommen die **DOMINO GRAFIKKARTE** incl. Systemsoftware zum Einführungspreis

für nur 698,-

DOMINO

XPERT
COMPUTER SERVICES
Weiherwiese 27
D-6270 Idstein
Int. phone:
++ 49/61 26-30 56
Int. fax:
++ 49/6126-5 49 22

Für **DOMINO** benötigen Sie einen **AMIGA** mit 020/030/040 Prozessor und Kickstart/Workbench 2.0 oder höher.

Amiga 3000

Für multimediale Anwendungen wie Desktop-Publishing, digitale Bildbearbeitung, Desktop-Präsentation sowie die Vernetzung und automatische Steuerung von Grafik, Animation, Audio, Video und anderen Informationsmedien ist der Amiga 3000 neben dem Amiga 4000 der ideale Computer. Multitaskingfähigkeit, ein Arbeitsspeicher von bis zu 18 MByte und die offene System-Architektur sind weitere Merkmale.

Interna: Ausgestattet ist der Amiga 3000 mit einem schnellen 32-Bit-Prozessor, dem MC68030 von Motorola. Ursprünglich gab's zwei sich im Prozessortyp unterscheidende Amiga-3000-Versionen: einmal getaktet mit 16 MHz, ein anderer mit 25 MHz. Der langsamere 16-MHz-Amiga wird nicht mehr angeboten. Der mit 25 MHz getaktete Amiga 3000 wird entweder mit einer 52-MByte- (Quantum LPS52) oder einer 105-MByte-Festplatte (Quantum LPS105) ausgeliefert. Der mathematische Koprozessor MC68882 ist auf der Platine implementiert. 2 MByte Arbeitsspeicher und ein SCSI-Host-Adapter auf der Platine gehören bei allen Amiga-Modellen ebenso zur Grundausstattung wie das eingebaute 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk. Der Speicherplatz ist in Chip- und Fast-RAM aufgeteilt. Die vorhandenen 2 MByte verteilen sich auf 1 MByte Chip- und 1 MByte Fast-RAM. Das Chip-RAM kann auf der Hauptplatine auf maximal 2 MByte erweitert werden, das Fast-RAM auf maximal 16 MByte.

Bei der Grafikauflösung hat sich gegenüber dem Amiga 2000 einiges geändert: eingeführt wurde das sog. ECS-Chipset (Enhanced Chip Set). Alle Custom-Chips besitzen als Verbindung zum Prozessor einen 32 Bit breiten Daten- und Adreßbus. Die für Grafik zuständigen Customchips »Denise« und »Agnus« besitzen im Amiga 3000 weiterhin alle Fähigkeiten der bislang bekannten Versionen. Alle Grafikmodi von Lores, Extra-Halfbright, HAM, Hires und die Interlace-Darstellung dieser Modi lassen sich ohne Ausnahme auch mit den im Amiga 3000 vorhandenen Versionen der Grafik-Chips in den Auflösungen bis maximal 640 x 512 Punkten in 16 Farben aus einer Palette von 4096 Farben darstellen. Neu hinzugekommen ist der Productivity-Modus. Dieser erlaubt mit einer Bildwiederholfrequenz von 60 Hz eine Auflösung von 640 x 480 Punkten »non-interlaced«. Vier Farben aus einer Palette von 64 sind möglich. Die Verwendung des Productivity-Modus verlangt allerdings den Anschluß eines Multiscan-Monitors an der VDE-Schnittstelle. Der Farbmonitor 1084S und seine Vorgänger sind nicht in der Lage, eine andere Vertikalfrequenz als 15,7 kHz anzuzeigen. Durch Einschalten der Interlace-Darstellung im Productivity-Modus sind sogar 640 x 960 Punkte möglich.

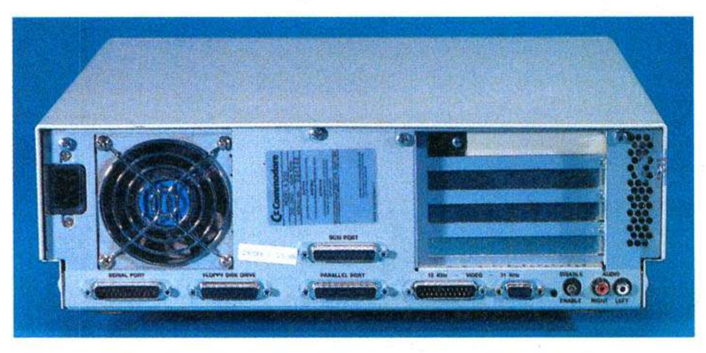
Die neue Fat-Agnus 8372B des Amiga 3000 kann 2 MByte Chip-RAM verwalten. Mit speziellen Adapterplatinen läßt sich dies auch beim Amiga 500/2000 bewerkstelligen.

Schnittstellen: Auf der Rückseite des Amiga 3000 befindet sich ein Video-Adapter (VDE = Video Display Enhancer) und ein 25poliger SCSI-Anschluß. Beide sind auf der Mutterplatine bereits integriert und herausgeführt. Auch über eine Anti-Flicker-Karte verfügt der Amiga 3000 von Werk aus, die sich über einen Schalter an der Geräterückseite abschalten läßt. An den VDE-Ausgang kann ein Multiscan- oder VGA-Monitor angeschlossen werden. Ein 23poliger RGB-Ausgang für den Commodore-Monitor 1084 ist ebenfalls vorhanden. Der Amiga 3000 bietet alle Standard-Schnittstellen für die Tastatur und Maus. Eine paralleler Anschluß für z.B. Drucker (Centronics) ist ebenso vorhanden wie eine serielle RS-232-Schnittstelle.

Erweiterungen: Für Erweiterungen gibt's beim Amiga 3000 insgesamt sieben Steckplätze. Senkrecht zur Hauptplatine findet man die Tochterplatine, die die Zusatzkarten aufnehmen kann. Sie erlaubt den Einbau von bis zu vier Karten. Hier läßt sich die für den Amiga 2000 angebotene Peripherie verwenden, u.a. auch Emulatoren. Zusätzlich gibt's einen Video-Steckplatz (z.B. für Genlocks) und einen 200poligen CPU-Slot, der leistungsstarke Prozessorkarten mit z.B. dem MC68040 aufnehmen kann.

Anwendung: Der Amiga 3000 ist prinzipiell für alle Anwendungen geeignet. Das Spektrum reicht von Programmieren bis hin zur Videobearbeitung. Da sich der Amiga 3000 nicht auf 68000-Betrieb umschalten läßt, gibt es mit einigen (vor allem älteren) Spielen Probleme.

Preise: Für einen Amiga 3000 mit 52-MByte-Festplatte muß man mit ca. 3400 Mark rechnen. Eine Festplatte mit 105 MByte schlägt mit ca. 350 Mark Aufpreis zu Buche. Eine 68040-Turbokarte für den CPU-Slot mit 28 MHz Taktfrequenz und 2 MByte Speicher kostet ca. 4500 Mark. ■



Anschlüsse: An den VDE-Ausgang läßt sich ein handelsüblicher Multiscan- oder VGA-Monitor ohne Zusatzkarte anschließen



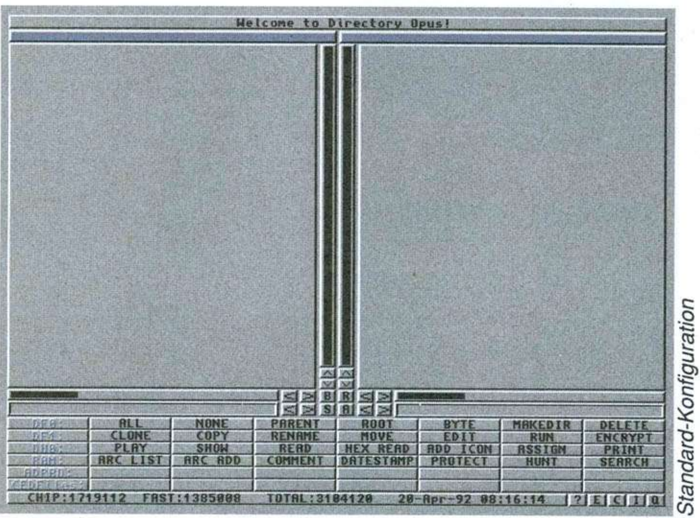
Der Allrounder: Ein schneller Prozessor, Anti-Flicker-Karte und SCSI-Controller sind auf der Mutterplatine bereits integriert



Interna: Der Amiga 3000 läßt sich auf der Mutterplatine auf maximal 2 MByte Chip- und 16 MByte Fast-RAM aufrüsten

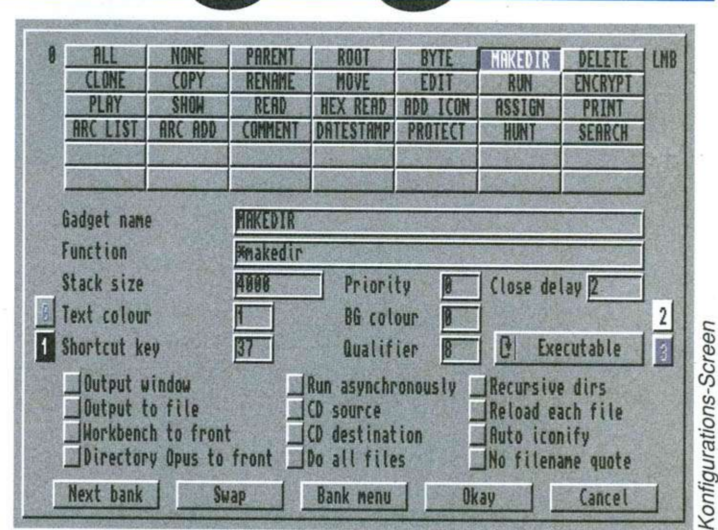
Ist dein Directory-Utility langweilig, schwach, einfach unbefriedigend?

Tu etwas dagegen!



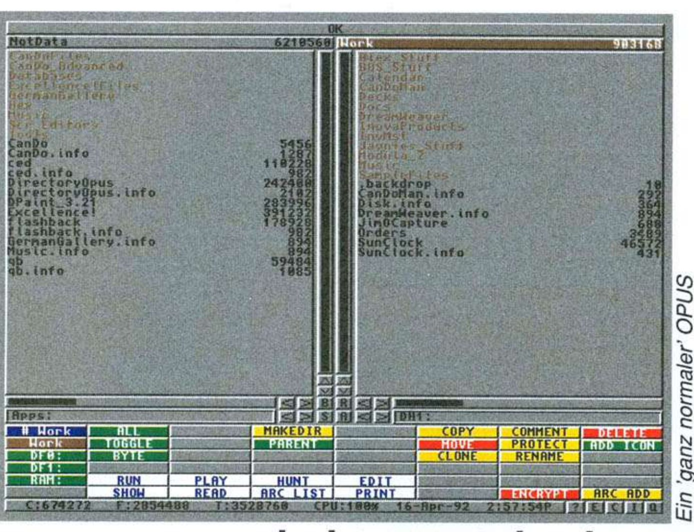
Standard-Konfiguration

Anfangen must du *so...*

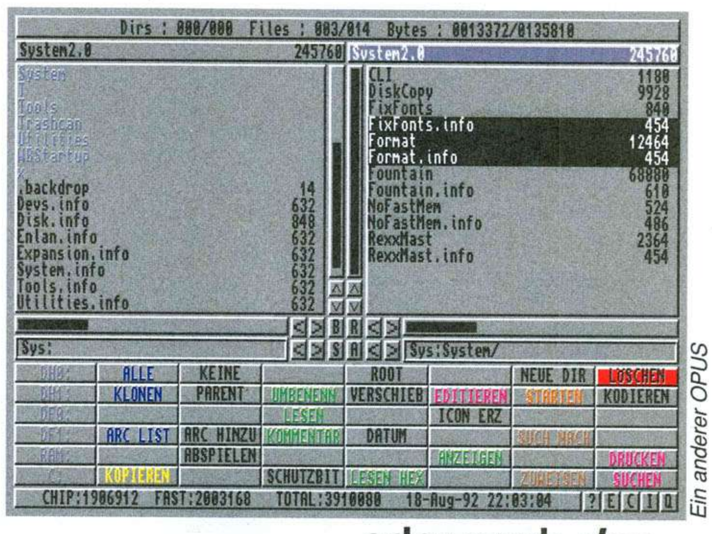


Konfigurations-Screen

Aber mit *diesem...*


Ein 'ganz normaler' OPUS

bekommst du *das...*



Ein anderer OPUS

oder auch *das...*

Aber nur mit...

directory OPUS Version 3.41

nur 109 DM!

von

INOVAtronics

Be More Productive.

OPUS: Spitzenqualität - ganz persönlich!

"Von allen Directory-Utilities, die ich kenne, ist Directory Opus am einfachsten zu bedienen und zu konfigurieren und besitzt die nützlichsten und zeitsparendsten Funktionen."

- Jay Miner, Vater des Amiga

Directory Opus gibt's bei diesen...

GTI 06171-73048	ADX GmbH 040-6428 225	AmigaOberland 06173-65001
HD-Computer 03-462 66 30	PROlinea 030-261 8387	BBM 0531-273 090
Promigos 01/313 08 77	W+L GmbH 030-621 4032	

...und anderen führenden An

Besuchen Sie uns auf
CSS '92 Köln
Standnummer
HALLE 1
B21/22

Inovatronics GmbH i.G., Im Heidkamp 11, 5000 Köln 91, Tel: 0221-875126, Fax: 0221-8704747
Distributoren: Casablanca - 0234172 0 35 Promigos (CH) - 0561322 132

Amiga 3000 T

Viele Anwender kommen mit der Zahl der Steckplätze im Amiga 3000 nicht aus oder haben einfach mit Platzproblemen an ihrem Computerarbeitsplatz zu kämpfen. Für diese Gruppe brachte Commodore rund ein Jahr nach dem Amiga 3000 den Amiga 3000 T. Das »T« steht bei diesem Modell für Tower.

Interna: Im Amiga 3000 T arbeitet der Prozessor MC68030, der mit 25 MHz getaktet ist. Unterstützt wird die CPU durch den mathematischen Koprozessor 68882. In der Serienausstattung hat der Amiga 3000 T einen Arbeitsspeicher von 5 MByte RAM. Er ist in 1 MByte Chip- und 4 MByte Fast-RAM unterteilt. Das Chip-RAM kann mit 1-MBit-Chips auf maximal 2 MByte aufgerüstet werden. Mit 4-MBit-Chips sind sogar 16 MByte Fast-RAM möglich, allerdings muß man dann die alten ICs ausbauen.

Das AA-Chipset des Amiga 4000 hat der Tower allerdings noch nicht. Er kommt mit dem ECS-Chip-Satz mit Agnus 8372B und Denise 8373. Die Custom-Chips arbeiten wie bei den älteren Amiga-Modellen mit einem 16-Bit-Datenbus.

Das Kickstart 37.175 ist auf zwei 16-Bit-ROMs verteilt. Der Amiga 3000 T kommt mit fertig installierter und mit Workbench 2.04 bespielter Festplatte. Die Workbench liegt auch auf Disketten der ausführlichen deutschen Dokumentation bei.

Ab Werk kommt der Tower mit einem 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk (880 KByte). Die Grafikmöglichkeiten entsprechen denen des Amiga 3000. Auch der Tower hat einen Spezialchip, der für ein flimmerfreies Bild in den niedrigen Grafikauflösungen sorgt. Das Geld für eine Anti-Flicker-Karte wie beim Amiga 500 (Plus) oder Amiga 2000 kann man sich also sparen. Musik- und Sprachausgabe sind Amiga-Standard: Vier DMA-Tongeneratoren sorgen für Tonqualität mit 8 Bit Auflösung.

Ein Videoadapter (VDE: Video Display Enhancer = integrierte Anti-Flicker-Karte) und ein SCSI-Controller sowohl für die interne Festplatte wie für den externen SCSI-Anschluß sind bereits auf der Mutterplatine installiert und benötigen keinen der vorhandenen Steckplätze.



Der Geräumige: Das Tower-Gehäuse paßt unter den Tisch und schafft so Platz

Schnittstellen: Der Amiga 3000 T bietet alle Standard-Anschlüsse für Tastatur, Maus, Joysticks, Modems, Drucker, Fest- bzw. Wechselplatten sowie Diskettenlaufwerke. Für den Anschluß an die Stereo-Anlage ist ebenso gesorgt wie für RGB-Analog-Monitore. Am 15poligen VDE-Ausgang lassen sich VGA-Monitore betreiben.

Erweiterung: Der Tower bietet ausreichend Platz für Erweiterungen: Acht Steckplätze, davon fünf im 32-Bit- und drei im 16-Bit-Format. Auf der Hauptplatine ist ein 200poliger CPU-Slot untergebracht, der vor allem dafür gedacht ist, künftige Prozessoren wie den MC68040 mit Turbokarten nachzurüsten. Alle Turbokarten für den Amiga 3000 laufen auch hier.

Die Hauptänderung gegenüber dem Amiga 3000 besteht darin, daß sich die vier Amiga-Steckplätze (Zorro III, abwärtskompatibel zu Zorro II) nicht mehr auf einer separaten Karte befinden, sondern wie beim Amiga 2000 auf der Mutterplatine integriert sind. Das Videosystem des Towers verfügt über einen eigenen Steckplatz, der dem des Amiga 2000/3000 entspricht.

Im Gehäuse sind Montageschächte für drei 3½-Zoll- und drei 5¼-Zoll-Geräte vorhanden. Dem Ausbau mit zusätzlichen Diskettenlaufwerken, Festplatten, Streamern usw. steht also nichts im Weg.

Die 15polige VDE-Buchse entspricht in Form und Belegung dem VGA-Standard. Sie können hier Multiscan, VGA- und VGA-Multiscan-Monitore anschließen. Zu beachten ist, daß wie bei den meisten Anti-Flicker-Karten für die anderen Amiga-Modelle zwar die Horizontalfrequenz mit ca. 31,4 kHz übereinstimmt, aber die Vertikalfrequenz mit 50 Hz abweicht (VGA: ab 60 Hz), was einige VGA-Monitore nicht vertragen.

Anwendung: Der Amiga 3000 T entspricht in Leistung und Eignung dem Amiga 3000. Seine zusätzlichen Steckplätze machen ihn vor allem für Anwender interessant, denen der Amiga 3000 »zu klein« ist.

Preise: Mit einer 100-MByte-Platte bekommen Sie den Amiga 3000 T ab ca. 4300 Mark. Eine 68040-Turbokarte mit 2 MByte RAM gibt's ab 4500 Mark. ■



Anschlüsse: Standard sowie SCSI- und VGA-Buchse



Interna: Mehr Slots für Steckkarten und mehr Platz für interne Geräte (z.B. Diskettenlaufwerke) als beim Amiga 3000

Bewährt & Erprobt

Das **VECTOR**-CDTV-Maus & JoyStick-Interface
ab DM 79,–

Das **VECTOR**-RAM Board 512 KB A500i
DM 69,–

Das **VECTOR**-RAM Board 1 MB A500 Plus i
Preis-Sturz *DM 128,–*

Das **VECTOR**-RAM Board 2 MB A500i
Preis-Sturz *DM 228,–*

Das **VECTOR**-Mini-MIDI
ab DM 89,–

Das **VECTOR**-MIDI-Plus
ab DM 139,–

Der **VECTOR**-SOUND-Digitizer
ab DM 248,–

Das **VECTOR**-Kick-ROM 2
ab DM 49,–

Das **VECTOR**-Kick-ROM 3
ab DM 59,–

Der **VECTOR**-Boot-Selector ELEKTRONIK
DM 49,–

Zuverlässig & ausgereift:

Hard Stuff!

VECTOR EIN JAHR GARANTIE



• 290 dpi–Maus mit Pocket und Pad
DM 79,–

Neu

Superschnell und noch besser...

THE VECTOR® FALCON 8000

• Superschneller SCSI-Controller für A2000/A3000
• 8 MB RAM-Option
• Autoconfig., • RDB.

ab DM 398,–
Preise mit RAM und HD auf Anfrage

Neu

Das VECTOR-Kick-ROM Special

• Kickstart-Umschaltung A500 / A500 Plus / A2000 / A600 / A600 HD • Kompatibel zu Kickstart 1.2 ; 1.3 ; 2.x • ca. 20 cm Verlängerungskabel *DM 59,–*

Neu

Das VECTOR-Kick-ROM Special Plus

• Kickstart-Umschaltung A500 / A500 Plus / A600 / A600 HD (nicht für A 2000) • Wahlweise umschaltbar per Schalter oder Tastatur • Kompatibel zu Kickstart 1.2 ; 1.3 ; 2.x • ca. 20 cm Verlängerungskabel *DM 69,–*

Neu

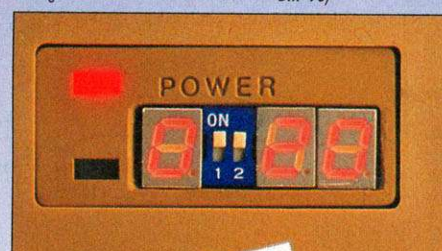
Das VECTOR-RAM-Board Max 8 MB A 2000 i

• Maximal 8 MB RAM-Board für A2000 • Autokonfigurierend

z.B.: mit 2 MB *DM 298,–*
pro weitere 2 MB *DM 175,–*

Das VECTOR-TRACK A2000

• Track-Display f. A2000 • Kann alle 4 Disk.-Laufwerke anzeigen. • Laufwerksnr. einstellbar. *DM 98,–*



Neu

Das VECTOR-RAM-Board Max 6 MB A 500 i

• Interne RAM-Erweiterung um bis zu 6 MB • Abschaltbar
• Uhr u. Datum

z.B. mit 2 MB *DM 248,–*
pro weitere 2 MB *DM 175,–*

Neu

Der VECTOR-MICRO-Sound Stereo-Sampler

• Superkompakter, unglaublich leistungsstarker Stereo-Sound-Sampler • Kompatibel zu Audiomaster, Perfekt-Sound (PD), SEK'D Samplitude *DM 98,–*

Neu

Das VECTOR-RAM-Board Max 10 MB A500i

• Interne RAM-Erweiterung um bis zu 10 MB • Abschaltbar
• Uhr u. Datum

z.B. mit 2 MB *DM 298,–*
pro weitere 2 MB *DM 175,–*

Neu

Der VECTOR-DCF-Atomzeit-Empfänger

• Abweichung 1 Sek. in 300.000 Jahren • Abgleich automatisch über Software *DM 89,–*



Alle genannten Preise sind empfohlene Richtpreise.

Neu Automatisch & manuell!

Der VECTOR-Maus- & Joy-Stick-Adapter Plus

• Automatisch **UND** manuell umschaltbar! • kompatibel zu Mäusen, JoySticks, Trackballs etc. *DM 49,–*

Neu

Der VECTOR-Turbo Call

• Anrufbeantworter u. Rufnummernspeicher mit Schnellwahleinrichtung • Beliebige Ansagetexte können geladen werden.
DM 98,–
(Der Betrieb im Bereich der deutschen Bundespost ist unter Strafe verboten!)

Hier berät Sie Ihr Stützpunkt-Händler 1st Quality
VECTOR® HARD & SOFT

Achten Sie beim Kauf auf dieses Label!

Gut betreut, weil gut beraten: VECTOR-Produkte erhalten Sie bei nachfolgenden Fachhändlern:

PLZ.: 1000 • **G. v. Thienen** · Kaiserdamm 101 · 1000 Berlin19 · Tel. (030)3226368 • **Pabst Computer** · Varziner Platz · 1000 Berlin 41 · Tel. (030)8529613 ***PLZ.: 2000*** • **Hamb. Softwareladen** · Gärtnerstr. 5 · 2000 Hamburg 20 · Tel. (040) 4204621 • **Diskcopy** · Rissener Str. 105 · 2000 Wedel · Tel. (04103)16955 • **MicroData** · Fürstengarten 5 · 2058 Lauenburg • **Computer Technik Elektronik** · Einkaufszentrum · Lychener Str. · 0-2090 Templin • **MicroData** · Breitestr. 11 · 2122 Bleckede · Tel. (05852) 2019 • **Computer Technik Elektronik** · Gützkower Str. 47 · 0-2200 Greifswald · Tel. (03834) 3157 • **HCL Home Computer Laden** · Knooper Weg 144 · 2300 Kiel · Tel. (0431) 555555 • **Computer Technik Elektronik** · Lange Str. 13 · 0-2300 Stralsund · Tel. (03831) 292425 • **Computer Technik Elektronik** · Langenstr. 77 · 0-2380 Barth • **Computer Technik Elektronik** · Einkaufskomplex Familia/Aldi · 0-2590 Ribnitz • **HCL Home Computer Laden** · Enge Str. 6 · 0-2600 Güstrow · Tel. (03843)64703 • **Software Empire** · Butjadinger Str. 15 · 2880 Brake · Tel. (04401)5849 • **Bernd Neumann Computercenter** · Untenende 32 · 2953 Rhauderfehn · Tel. (04952) 8520 ***PLZ.: 3000*** • **TriCom A. Küster** · Geibelstr. 14 · 3000 Hannover 1 · Tel. (0511) 886059 • **Fischer Hard&Software** · Schierholzstr. 33 · 3000 Hannover 51 · Tel. (0511)575087 • **B&P Computer-Service** · An der Feuerwache 22 · 3200 Hildesheim · Tel. (05121)36229 • **3 1/2 Software** · Wendenstr. 45 · 3300 Braunschweig · Tel. (0531)13624 • **TeleData** · Brentanostr. 37 · 3300 Braunschweig · Tel. (05307) 4478 ***PLZ.: 4000*** • **PD-Service Erler** · Konradstr. 16 · 4000 Düsseldorf 1 · Tel. (0211)224981 • **MK Elektronik** · Krefelder Str. 11–13 · 4047 Dormagen 1 · Tel. (02133) 41136 • **Hard & Soft Weichert** · Am alten Hof 11 · 4048 Grevenbroich · Tel. (02181)499882 • **HSL Udo Lenzen** · Klinkhammer 4 · 4060 Viersen-Boisheim · Tel. (02153)5831 • **HSC Hard'n Soft GmbH** · Hombergerstr. 72 · 4130 Moers 1 · Tel. (02841)170150 • **KCT** · Posener Str. 17 · 4300 Essen 1 · Tel. (0201)766074 • **HESCHCO** · Parseval/Mühlweg · 0-4400 Bitterfeld · Tel. (03493) 42116 • **ANV-Computer** · Buschkamp 9 · 4460 Nordhamm · Tel. (05921) 39000 • **Fischer Hard&Software** · Goethering 3 · 4500 Osnabrück · Tel. (0541)28123 • **MCS** · Batroper Bahnhof Str. 51-53 · 4600 Dortmund · Tel. (0231)759283 • **Fischer Hard&Software** · Pothmannstr. 14 · 4650 Gelsenkirchen · Tel. (0209)495811 • **Ami Tec** · Hiltroperstr. 338 · 4630 Bochum 1 · Tel. (0234)865857 • **CSS** · Milser Str. 25 · 4800 Bielefeld 16 · Tel. (0521)771701 • **Peterburs Comp.&Kons.** · Waldburgstr. 1-3 · 4836 Herzebroch · Tel. (05245)18789 • **DIE CASSETTE** · Markt 13 · 4950 Minden · Tel. (0571)21648 ***PLZ.: 5000*** • **HK-Computer** · Höningerweg 220 · 5000 Köln 51 · Tel. (0221)369062-63 • **Esser-Soft** · Goldfasanenweg14 · 5000 Köln 30 · Tel. (0221)586117 • **Colonius Computer** · St. Tönisstr. 14 · 5000 Köln 71 · Tel. (0221)782828 • **BÜCOTECH** · Hauptstr. 167 · 5020 Frechen · Tel. (02234) 15692 • **Multi Media Soft** · Mörgensstr. 4 · 5100 Aachen · Tel. (0241) 407893 • **Hages Computer** · Carl-Zeiss-Str. 2 · 5110 Alsdorf · Tel. (02404)8538 • **Ready-Computer& Musik** · Hochstr. 46 · 5142 Hückelhoven 8 · Tel. (02433)85290 • **Multi Media Soft** · Südstr. 24 · 5160 Düren · Tel. (02421)56146 • **Delta Soft** · Mittelstr. 110a · 5205 St. Augustin 3 Tel. (02241)314511 • **GTI-Software Boutique** · Joh.-Wilh.-Roth-Str. 50 · 5272 Wipperf.-Thier · Tel. (02267) 82075 • **Babe EDV Systeme** · Hochstr. 8 · 5220 Waldbröl · Tel. (02291)5036 • **Wiemers Computer** · Europaring 90 · 5300 Bonn 1 · Tel. (0228)645652 • **Online Computer-Service GmbH** · Johannisgasse 4 · 0-5320 Apolda · Tel. (03644) 2269 • **Computer Geiger** · Mühlweg 6 · 5429 Buch · Tel. (06772) 7816 • **Cherry Soft** · Dietrichstr. 46 · 5500 Trier · Tel. (0651) 74532 • **Amiga Forum** · Riescheider Str. 2 · 5600 Wuppertal 2 · Tel. (0202) 2505050 • **Ronald Lenz** · Turnstr. 11 · 5600 Wuppertal 2 · Tel. (0202) 84831 • **Computer World** · Nordstr. 11 · 5620 Velbert 1 · Tel. (02051) 58363 ***PLZ.: 6000*** • **GTI Software Boutique** · Am Hauptbahnhof 10 · 6000 Frankfurt 1 · Tel. (069) 233561 • **GTI Home Comp. Centre** · Zimmersmühlenweg 73 · 6370 Oberursel · Tel. (06171) 85934-5 • **RS-Shop** · Oberwürzbacher Str. 22 · 6676 Ommersheim · Tel. (06803)3338 ***PLZ.: 7000*** • **FUNNY-Software** · Stuttgarter Str. 99 · 7000 Stuttgart-Feuerbach · Tel. (0711)8568534 • **Prisma- Elektronik GmbH** · Fronackerstr. 24 · 7050 Waiblingen · Tel. (07151)18660 • **Prisma-Elektronik GmbH** · Rinderbachergasse 20 · 7070 Schwäbisch-Gmünd · Tel: (07171) 68600 • **FUNNY-Software** · Storchenstr. 5B · 7080 Aalen • **CPU-Computer-Bürotechnik** · Kanalstr. 6 · 7317 Wendlingen · Tel. (07024)7646 • **Share -Shop** · Hauptstr. 59-61 · 7570 Baden-Baden · Tel. (07221)73149 • **FUNNY-Software** · Schreiberstr. 18 · 7800 Freiburg · Tel. (0761)382590 ***PLZ.: 8000*** • **Computer Mailorder Schiller** · Edelweißstr. 20 · 8039 Puchheim · Tel. (089)803648 • **Groß Electronic** · Gartenweg 4 · 8391 Röhrnbach · Tel. (08582)1599 • **A.MILLER** · Hallersteinerstr. 18 · 8661 Weißdorf · Tel. (09251)1798 • **Power-TEC** · Brunnenstr. 1 · 8820 Gunzenhausen · Tel. (09831)9631 • **Donau Soft** · Berliner Str. 156 · 8858 Neuburg/Do. · Tel. (08431) 49798 ***PLZ.: 9000*** • **Daten-Service Linke** · Dresdner Str. 112 · 0-9270 Hohenstein · Tel. (0161)5302894 · ***Belgien:*** • **AMIGA-Center** · Rue du Calvaire 1 · *B-6041 Gosselies* · Tel. 0032/71/344048 · ***Schweiz:*** • **AMIGApro** · Konsumstr. 2 · *CH-8630 Rüti* · Tel. 0041/55/319350 · ***Polen:*** • **Handwit** · ul. Gen. Dabrowskiego 38/40 · *70-100 Szczedn* · Polen · Tel.85571w.233



Amiga 4000

Commodores jüngster Sproß heißt Amiga 4000 und ist das Flaggschiff der Amiga-Familie. Seine Grafikfähigkeiten, die er dem AA-Chipset verdankt (»AA« heißt Advanced Amiga) und die gute Rechnerleistung – der Amiga 4000 verfügt über einen MC68040-Prozessor – machen ihn zur High-End-Maschine.

Interna: Die Platine des Amiga 4000 präsentiert sich in SMD-Technologie (siehe Amiga 600). Anstatt eines SCSI-Host-Adapters, der im Amiga 3000 Verwendung findet, integrierten die Commodore-Entwickler einen IDE/AT-Controller. Umsteiger vom Amiga 3000 können ihre SCSI-Peripherie (z.B. Streamer, Wechselplatten oder Scanner) zunächst nicht einsetzen, es sei denn, sie legen sich einen weiteren, separaten SCSI-Host-Adapter zu. Ein Steckplatz geht dabei jedoch verloren. Zudem lassen sich an einen IDE/AT-Controller nur zwei Festplatten anschließen – mehr ist nicht möglich. Getaktet wird der im Amiga 4000 befindliche MC68040-Prozessor mit 25 MHz. Insgesamt läßt sich der Amiga 4000 auf 18 MByte Speicher aufrüsten: 16 MByte Fast-RAM, 2 MByte Chip-RAM. Hierfür lassen sich wahlweise ein- bzw. vier MByte-SIMM-Module verwenden.

Der Prozessor sitzt nicht auf der Hauptplatine. Hier findet man Parallelitäten zum Amiga 3000: den 200 Pin breiten CPU-Erweiterungssteckplatz. In genau diesem steckt die Prozessorkarte (MC68040 mit 25 MHz) des Amiga 4000. Trotzdem ist es nicht vorgesehen, die für den Amiga 3000 konzipierten Karten im CPU-Sockel des Amiga 4000 zu verwenden. Der Grund ist eine veränderte Lage des Steckplatzes. Der MC68040 integriert mehrere Prozessoren in einem: eine MMU (Memory Management Unit), eine abgespeckte Koprozessor-Version und einen vergrößerten Cache.

Seit langem erwartet: ein HD-Diskettenlaufwerk. Somit ist es möglich, PC-Disketten mit 720 bzw. 1440 KByte im HD-Modus zu lesen und zu schreiben. Im Amiga-Modus erreicht man entweder die normalen 880 bzw. 1760 KByte Speicherkapazität.

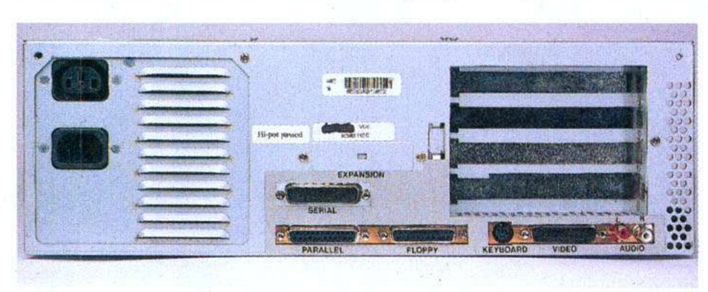
Wirklich neu beim Amiga 4000 sind die weiterentwickelten Custom-Chips, die die besonderen Grafik- und Klangerzeugungsfähigkeiten des Amiga ausmachen. Die neueste Version dieses Chip-Satzes bezeichnet man als AA-Chips (Advanced Amiga). Während der Amiga in diesem Evolutionsprozeß bei der Klangerzeugung keinerlei Fortschritte machte, sieht das bei den Grafik-Chips ganz anders aus. Mit den AA-Chips ist es nun möglich, alle bisher unter ECS verfügbaren Grafikmodi mit einer Farbpalette von bis zu 256 Farben gleichzeitig aus einem Farbraum von 16,8 Millionen anzuzeigen. Darüber hinaus wird ein neuer HAM-Modus unterstützt: »8HAM«. Er ermöglicht es, mehr als 256000 Farben gleichzeitig darzustellen. Die integrierte Anti-Flicker-Karte wie beim Amiga 3000 konnte entfallen. Das wird beim Amiga 4000 durch Software emuliert. Die neue AA-Generation der Custom-Chips kann sich auf Wunsch auch genauso wie die alten ECS-Chips verhalten, um zu bestimmten Softwarepaketen oder Spielen kompatibel zu bleiben. Die neuen Grafikfähigkeiten werden voll vom im Amiga 4000 implementierten Betriebssystem Amiga-OS 3.0 unterstützt. Entscheidend fällt sofort die endlich erfolgte Eindeutschung des Betriebssystems auf. Ebenfalls neu ist die Unterstützung von MS-DOS formatierten Disketten.

Schnittstellen: Die Verbindung zur Außenwelt sichern verschiedene Schnittstellen: eine serielle (RS-232), eine parallele (Centronics), ein Anschluß für weitere Diskettenlaufwerke (bis zu drei), zwei Stereo-Audio-Cinch-Buchsen und der 23polige RGB-Videoanschluß an der Gehäuserückseite. Entfallen ist der 15polige VGA-Anschluß – ein Adapter liegt bei.

Erweiterung: Die Erweiterungskarten finden in einer senkrecht zur Hauptplatine stehenden Tochterplatine Platz. Hier lassen sich auch Steckkarten vom Amiga 2000 bzw. 3000 installieren. Im Unterschied zu den Steckplätzen im Amiga 3000 bzw. 3000T handelt es sich hierbei um drei kombinierte Zorro-III/ISA-Bus-Steckplätze. Diese lassen sich entweder für Amiga- oder ISA-Erweiterungskarten nutzen. So ist es z.B. möglich, eine PC-Brückenkarte einzustecken und alle weiteren Steckplätze für PC-Erweiterungen zu verwenden. Geändert hat sich auch der breiter gewordene Video-Stecksockel. Er bietet zusätzliche Bildsignale.

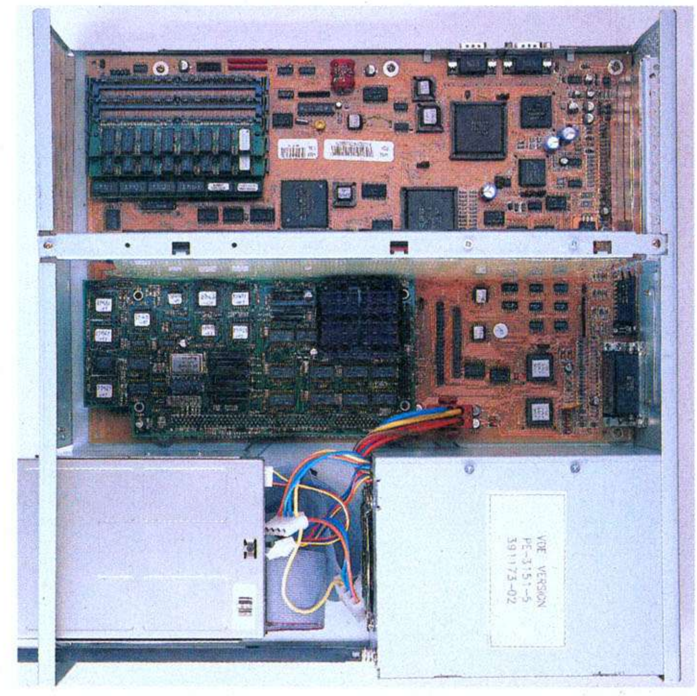
Anwendung: Durch die hohe Arbeitsgeschwindigkeit ist der Amiga 4000 vor allem für rechenintensive Anwendungen prädestiniert. Hierzu zählt das Arbeiten mit Animations-, Multi-Präsentations- oder DTP-Programmen.

Preise: Der Amiga 4000 ist nicht für ein paar Mark zu haben. 4000 Mark mit 40 MByte AT-Festplatte müssen Sie rechnen. ■



Anschlüsse: Der Amiga 4000 präsentiert sich auf der Rückseite aufgeräumt, eine VGA-Buchse sucht man vergebens

Interna: Auf der Tochterplatine (senkrecht zur Hauptplatine) gibt's einen Video- und drei Zorro-III/ISA-Steckplätze



Der Neue: 256 000 Farben lassen sich mit dem AA-Chipset gleichzeitig aus einer Palette von 16,8 Millionen darstellen



VLab

YUV-Echtzeit-Videodigitizer für Amiga

Jetzt mit Software V 2.0 – vorbildlich in Punkto Anwenderfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit!



Unterstützung jetzt auch für 24bit-IFF-DEEP-Format! Das von MacroSystem entwickelte YUVN.IFF ist nunmehr offiziell von Commodore USA registriert, AdPro2-Loader für YUVN.IFF-files und Hardware-Direktansteuerung sind erhältlich! On-Line-Umschaltung in viele verschiedene Sprachen möglich!

Multitaskingfähiger Monitor zum Darstellen der laufenden Videoquelle auf dem Amiga-Screen (Picture-in-Picture), bis 12 Bilder/Sekunde!

Sequence-Recording zur Animationsaufnahme (auch skaliert) oder TommyGun-FullQuality-Snapshot!

Zwei FBAS-Videoeingänge zum Anschluß von Videorecordern, Fernsehern, Kameras, Bildplattenspielern etc., OnLine umschaltbar!

Durch konsequente Nutzung der neuen Möglichkeiten ist AmigaOS 2.0 erforderlich.

Direktansteuerung der Harlequin-24bit-Grafikkarte, Umrechnungen in alle Amiga-Modi leicht möglich! Vollwertiger ARexx-Port (über 120 Befehle)!

Volle Farben, volle Auflösung (720x600 Pixel), integrierte Zeitbasiskorrektur (TBC) zum Videorekorderanschluß, kein RGB-Splitter notwendig!

Update auf Software V 2.0 gegen Einsendung der Original-Diskette und DM 29,– (Scheck)! Demodisks (2 Disketten) DM 5,–

VLab A 2000/3000

DM 598.–

Die interne Zorro-II-Karte mit AutoConfigTM

Durch Ausnutzung des Zorro-II-Busses kann ein Bild mit allen Farben und voller Auflösung in Sekundenbruchteilen von der Karte in den Rechner gelesen werden.

Der Slotstecker ist vergoldet.

Es können bis 5 VLab-Karten in einem Rechner eingesetzt werden!

Direktunterstützung durch TVPaint-24bit-Paint-Software (TecSoft Images) und dem CDXL-Toolkit (Pantarey/Commodore)!

Von deutscher und internationaler Presse mit überwältigendem Echo getestet!

AMIGA-TEST
sehr gut
VLab
10,8 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

VLab/par

Externes Gerät für alle Amiga-Computer

Eigenes, geregeltes Netzteil und amigafarbenes Metallgehäuse, 60 cm Kabel zum Parallelport, abschaltbar mit Betriebs-LED!

Volle Features und gleiche, hervorragende Bildqualität!

Monitorfunktion bis 12 Bilder/Sekunde durch Hardwareskalierung!

Sensationell schnelle Datenübertragung über Parallelport durch geniale Direktprogrammierung!

Durch neuen Memory-Save-Modus auf A 500/600 ab 1 MB lauffähig!

DM 678,–

MS MacroSystem Computer GmbH · Friedrich-Ebert-Straße 85 · 5810 Witten · Tel. (0 23 02) 8 03 91 · Fax. (0 23 02)8 08 84 · BTX *MACROSYSTEM

Alle Preise verstehen sich incl. 14% MWSt., excl. Porto und Verpackung (DM 18,50) und sind unverbindliche Preisempfehlungen für unsere Fachhändler. Infomaterial gegen frankierten und adressierten C5-Rückumschlag!



CDTV

Multimedia lautet das Motto der 90er Jahre. CDTV heißt die Antwort von Commodore. CDTV steht für »Commodore Dynamic Total Vision« und ist die Synthese aus CD-Player und Amiga 500.

CDTV wird am Fernseher oder Computer-Monitor angeschlossen. Man muß nur die CD einlegen und schon geht es los. Mit einer Fernbedienung kann man auf dem Bildschirm in Geschichts- und Kochbüchern blättern oder Lernprogramme studieren. Text, Ton, Bilder und Animationen werden von der CD in den Computer geladen. Auf der Fernbedienung befindet sich ein Ein-/Ausschalter, ein numerisches Zahlenfeld, vier Cursortasten, zwei Auswahlknöpfe und die üblichen CD-Funktionen wie Play, Stop und Pause.

Nach dem Einschalten des Geräts erscheint nicht das gewohnte Workbench-Bild, sondern eine Animation mit einer CD und dem CDTV-Logo. Drücken Sie auf eine Taste der Fernbedienung, können Sie im »Setup-Menü« die Uhrzeit, Bildschirmzentrierung und die verwendete Sprache einstellen.

Äußerlich unterscheiden sich die CDTV-Datenträger (ca. 600 MByte Speicherkapazität: entspricht ca. 700 Disketten) von einer Audio-CD nur durch das »CDTV Multimedia«-Logo. Diese Disk enthält sowohl Digital-Musik als auch die gewohnten Programmdaten. Da CDTV eine hohe Datensicherheit gewährleisten muß, muß die CD, bevor sie in das Laufwerk eingeführt wird, in eine Cartridge gelegt werden. Zusätzlich sorgen Korrekturverfahren für das fehlerfreie Lesen auch leicht zerkratzter CDs. Das Laufwerk verhält sich wie das interne Amiga-Diskettenlaufwerk: Sobald eine CD eingelegt wird, bootet das Laufwerk automatisch.

Mit CDTV kann man auch Audio-CDs abspielen. Um eine Audio-Disk zu hören, legt man die CD in eine Cartridge und schiebt diese in den CDTV-Player. Anschließend erscheint die Audio-Steueranzeige. Hier kann der Anwender wie bei einem CD-Player persönliche Einstellungen vornehmen: Angefangen von der Programmierung der Abspielfolge bis hin zur Wiederholung eines bestimmten Ausschnitts. 8faches Oversampling, ein Signal/Rauschabstand von -102 dB, eine Übersprechdämpfung von -92 dB und ein Klirrfaktor von 0,02 % (bei 1 kHz) sorgen für Tonqualität. Die Digitalisierungsraten liegen zwischen 6 und 44 kHz. Zusätzlich unterstützt CDTV das neue Format CD+G (CD + Graphics).

Interna: Öffnet man das CDTV-Gerät, kommt ein modifizierter Amiga 500 zum Vorschein. CDTV ist mit dem MC68000, 1 MByte RAM, dem Agnus-Chip 8372A (1 MByte Chip Memory), Kickstart 1.3 sowie mit der Steuerhardware für die CD und die Fernbedienung ausgestattet.

Schnittstellen: Betrachten wir CDTV aus der Nähe. Auf der Rückseite des CDTV-Players befinden sich folgende Anschlüsse:

– Schnittstelle für ein Kabelfernsteuerungssystem;

– An der Tastaturschnittstelle läßt sich eine Tastatur mit Infrarot-Fernsteuerung verwenden. Außerdem gibt's eine infrarote Trackball- und Joysticksteuerung;

– Zwei Audiobuchsen zum Anschluß an einen Fernseher, Stereoanlage oder an Videorecorder;

– Schnittstelle für ein externes Diskettenlaufwerk;

– Serielle RS232-Schnittstelle für Drucker oder Modems;

– Parallele Schnittstelle für Drucker oder Digitizer;

– An den analogen RGB-Ausgang läßt sich ein Computer-Monitor anschließen. Dieser Port ist identisch mit dem RGB-Port des Amiga (ca. 15 kHz);

– CDTV können Sie auch an einen Fernseher anschließen. Es werden die Videonormen PAL und NTSC unterstützt. CDTV wird an ein Fernsehgerät wahlweise über einen FBAS-, Y/C- oder HF-Ausgang verbunden. Somit ist ein Anschluß an den Video-, S-VHS bzw. Hi8 oder Antenneneingang des Fernsehers möglich;

– Zwei Buchsen für MIDI-Ein-/Ausgang.

Auf der Vorderseite befindet sich ein Schacht für die Speicherkarten (Memory Card). Wichtige Informationen wie Name, Adresse oder Spielergebnisse lassen sich damit speichern;

Erweiterung: Neben dem bereits erhältlichen CDTV-Genlock sollen weitere Produkte folgen: Eine 24-Bit-Composite-Karte soll für mehr Farben sorgen. Die Karte hat einen FBAS-Ausgang und ist damit zum Anschluß an einen Fernseher geeignet. Eine 20-MByte-Festplatte und eine RAM-Karte (2 bis 8 MByte) machen aus CDTV einen richtigen Amiga.

Anwendung: Haupteinsatzgebiete von CDTV sind der Unterhaltungsbereich (Spiele), Präsentation (Werbung), Nachschlagewerke (Informationssysteme) und Schulungen. Zusätzlich gibt's Musik-CDs kombiniert mit Grafik (vorwiegend Klassik).

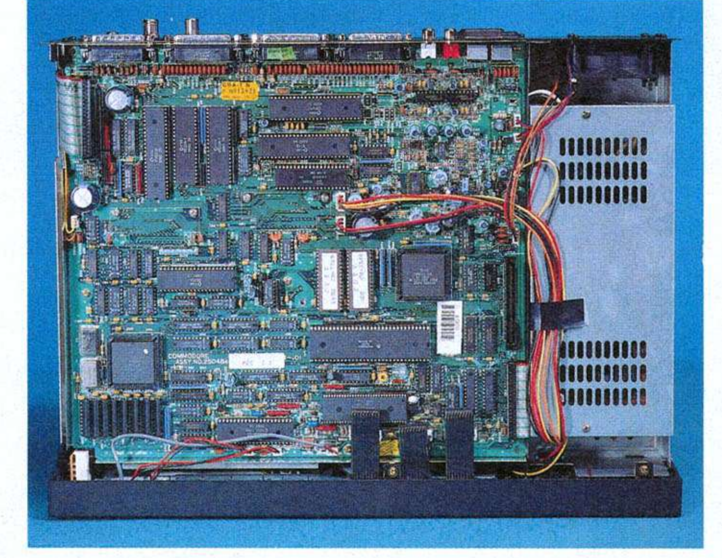
Preise: CDTV ist in der Grundversion ab rund 1000 Mark erhältlich. Mit Tastatur, externes Diskettenlaufwerk und Maus bezahlt man ca. 1400 Mark. Interessantes Zubehör dürfte die 24-Bit-Karte sein, die mit rund 400 Mark zu Buche schlagen soll. ■



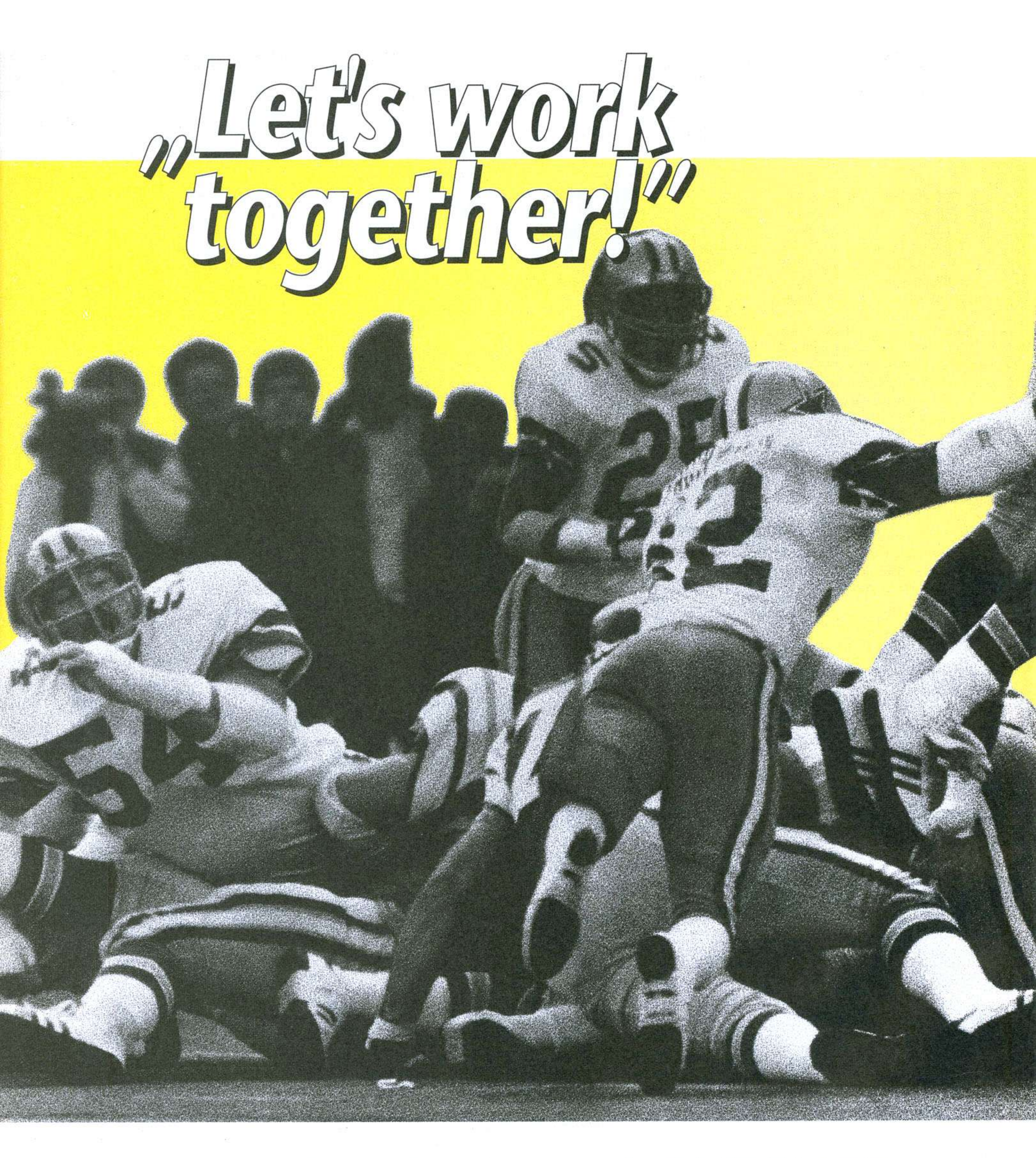
Anschlüsse: Es gibt u.a. eine parallele und serielle Schnittstelle sowie einen FBAS- und Y/C-Ausgang und MIDI-Buchsen



Multimedia: CDTV besteht aus einem Amiga mit optischem Laufwerk. Die Software wird auf einem CD-ROM geliefert.



Interna: CDTV ist ein modifizierter Amiga 500 mit 68000-Prozessor, 1 MByte RAM, OS 1.3 und einem CD-Laufwerk



In einer Disziplin, in der mit immer härteren Bandagen gekämpft wird, haben wir die Aufgabe übernommen, eine Mannschaft zu bilden, die sich durch Team-Geist und die Überlegenheit der Taktik eine der vorderen Positionen am Markt sichern wird.

Dafür wollen wir Sie gewinnen.

Als starke Fachhandelskooperation bietet die ECA ihren Mitgliedern

- umfangreiche informelle, logistische und planerische Unterstützung
- ein breites Sortiment bekannter, eingeführter Handelsmarken
- neue hochwertige Produktentwicklungen unter eigenem Label
- attraktive Neuheiten exklusiv im Alleinvertrieb

Informieren Sie sich während der
AMI Expo `92, Köln, bei unseren Betreuern
auf den ECA-Partner-Ständen:

HD-DTV,	Halle 1, B 36 / C 37
HK-Computer,	Halle 1, D 23 / E 24
Omega,	Halle 2, A 21 / B 22
Solaris,	Halle 2, A 22
Vesalia,	Halle 1, D 33 / E 34, D 35
3 1/2 Software,	Halle 1, B 19



ECA, Deutschland GmbH · Remscheider Str. 150 - 160 · D - 5630 Remscheid 11
Tel.: 0 21 91/9 56 50 · Fax: 0 21 91/95 65 99



Der Modemmarkt erfährt einen Boom wie nie zuvor. Sich ein Modem anzuschaffen ist eine Sache, zu wissen was es kann eine andere. Worauf kommt es beim Kauf an?

von Georg Kaaserer

Seit es Computer gibt, versuchen deren Anwender Daten schnell und über größere Entfernungen hinweg auszutauschen. Als ideales Mittel zum Zweck erwies sich dabei die größte Kommunikationsanlage der Welt: das Telefonnetz. Die Idee an sich, etwas anderes außer Stimmen und gesprochene Worte die Kupferleitungen entlang zu schikken, existierte jedoch bereits rund ein Jahrhundert bevor Computerdaten auf die Reise gingen. Der französische Erfinder Baudot entwickelte damals den Schnelltelegraphen und war so in der Lage, Buchstaben mittels Leitungen zu übermitteln.

Das erste Gerät, das die Übertragung von Daten mit dem Homecomputer möglich machte, war der Akustikkoppler, sozusagen der »Vater« des Modems. Beide arbeiten nach demselben Prinzip: sie haben die Aufgabe, die in digitaler Form vorliegenden Daten aus dem Computer in analoge Signale umzuwandeln (modulieren), die anschließend per Telefonleitung übertragbar sind. Werden Daten empfangen, so müssen Modem und Akustikkoppler natürlich die Umkehrung dieses Vorgangs durchführen (Demodulation). Das Kunstwort Modem wurde daher auch aus den Anfängen der Fachbegriffe Modulation und Demodulation zusammengesetzt. Modems haben gegenüber Akustikkopplern einen entscheidenden Vorteil: Die Telefonleitung wird direkt an die Elektronik des Modems angeschlossen, während die Daten bei Kopplern den Umweg über den Telefonhörer nehmen. Der Hörer wird über Muffen am Akustikkoppler angebracht, von außen eindringende Geräusche können so Fehler beim Senden und Empfangen verursachen. Die Mehrheit der ersten Akustikkoppler und Modems schaffte eine Übertragungsrate von 300 bps (bit per second). Schon bald nutzte man den technischen Vorteil der Modems aus und schraubte die Raten höher, mit dem Ergebnis, daß Akustikkoppler vom Markt verdrängt wurden.

Vor zwei bis drei Jahren war es noch ein Leichtes, sich für ein geeignetes Modem zu entscheiden. Fast alle Geräte boten maximale Geschwindigkeiten von 1200 und 2400 bps und unterstützten den Hayes-Befehlssatz, eine von der amerikanischen Firma Hayes entwickelte Kommandosprache speziell für die Modem-Steuerung, die sich international durchgesetzt hat. Die Übertragungsraten von 300, 1200 und 2400 bps sind durch die Standards V.21, V.22 und V.22bis des »International Telegraph and Telephone Consultative«-Committees (CCITT) festgelegt. In den USA existieren für 300 und 1200 bps zwei Standards der Bell Systems (Bell 103, Bell 212A), die jedoch in Europa keine Rolle spielen.

Heute verwirren einige Spezifikationen mehr denjenigen, der sich ein Modem kaufen möchte. Die bps-Raten sind weitaus höher, moderne Modems beherrschen eine Vielzahl an Zusatzfunktionen wie etwa Telefax. Mehr denn je ist es wichtig zu wissen, was sich hinter den Abkürzungen verbirgt. Es wäre schade, wenn Sie sich ein Modem mit Faxfunktion besorgen und erst zu Hause feststellen, daß Sie zwar Faxe versenden, nicht aber empfangen können. Verlassen Sie sich beim Kauf nicht auf Schlagwörter wie »Datenkompression« oder »Highspeed-Modem« sondern achten Sie auf die (meist kleingedruckten) Standardspezifikationen, die auf der Packung eines jeden Modems zu lesen sein sollten. Erst wenn Sie diese verstehen, können Sie genau beurteilen, welche Fähigkeiten das Modem Ihrer Wahl besitzt. Für den Amiga kommen momentan fast nur externe Modems, also Tischgeräte in Frage. Das einzige Gerät in Steckkartenform für den Amiga 2000/3000 bietet die Supra GmbH an.

2400 bps-Modems

Datenübertragung mit 2400 bps ist in der DFÜ-Szene mittlerweile unterster Standard. Wie schon erwähnt liegt dieser Geschwindigkeit das Modulations-Protokoll CCITT V.22bis zugrunde, das international akzeptiert ist. Trotzdem sollten 24er-Modems (und auch alle anderen) V.22 und V.21 beherrschen, um mit den wenigen Mailboxen kommunizieren zu können, die noch diese niedrigen Übertragungsraten fahren. Wichtig ist außerdem der Standard V.23. In Deutschland können Sie damit Btx mit 1200/75 bps bundesweit zum Ortstarif nutzen; in größeren Metropolen existieren allerdings noch Btx-Knoten mit 2400/2400 bps, womit die Notwendigkeit für V.23-Geräte entfällt.

Höhere effektive Datenübertragungsraten sind mit Modems zu erreichen, die Datenkompressionsprotokolle anbieten. Die Grundgeschwindigkeit bleibt bei 2400 bps, die Datenmengen werden mit speziellen Packalgorithmen verkleinert. Zwei Verfahren haben sich hier durchgesetzt: MNP (Microcom Networking Protokoll) Stufe 5, mit dem maximal doppelter Datendurchsatz erreicht wird (4800 bps bei 2400 Grundrate) und V.42bis, welches die effektive Rate maximal um den Faktor 4 erhöht. Natürlich ist es nicht sinnvoll, bereits gepackte Dateien nochmal zu komprimieren. Beim Download von z.B. ».lha«-Dateien (ein beliebter Packer im Amiga- und MS-DOS-Bereich) bringen die beiden Kompressionsprotokolle effektiv keinen Ratenzuwachs, mit MNP5 kann der Download gepackter Dateien sogar Zeitverlust bedeuten. V.42bis erkennt dies automatisch und unternimmt keinen Versuch, komprimierte Dateien nochmal zu verkleinern.

Modems mit Datenkompression nach MNP5/V.42bis beinhalten automatisch Fehlerkorrekturverfahren nach MNP4 und V.42. Erst durch diese beiden Protokolle wird es möglich, den gefürchteten »Datenmüll«, also Übertragungsfehler, weitgehendst auszuschließen. Die Modems senden die Daten dabei blockweise und nehmen für jeden Block eine Checksummenberechnung vor, ähnlich den Prüfsummen bei Diskettenformaten – bei Fehlern fordert das Empfängermodem zuletzt gesendete Blöcke nochmal an. Der CCITT-Standard V.42 ist auch bei der Datenkompression weiter entwickelt als das MNP-Protokoll: V.42 arbeitet nach dem sog. »LAP-M«-Verfahren



(Link Access Procedure for Modems), beinhaltet zusätzlich MNP-4 und ist diesem also vorzuziehen. Theoretisch könnte man auf Datenkompression verzichten, Fehlerkorrektur ist jedoch bei den hiesigen Leitungsverhältnissen unerläßlich, denn wer hat schon gerne ständig wirre Zeichen auf dem Bildschirm.

Highspeed-Modems

Geräte mit höheren Grundraten als 2400 bps bezeichnet man als Highspeed-Modems. Zwei international eingeführte CCITT-Standards sind hier zu erwähnen: V.32 für die Geschwindigkeiten 4800 und 9600 bps war bereits im Jahr 1984 verfügbar, Anfang 1991 kam dann V.32bis für Modems mit 14400-bps hinzu. V.32bis ist abwärtskompatibel zu V.32. In jüngster Zeit ist V.32bis auf dem Weg, sich zum allgemein favorisierten Standard in der DFÜ-Szene zu entwickeln. Viele Mailboxen, auch in Deutschland, bieten 14400 bps-Leitungen an und täglich werden es mehr. Selbstverständlich sind beide Highspeed-Standards in der Lage, in Verbindung mit Datenkompression und Fehlerkorrektur zu arbeiten. Ein V.32bis-Modem mit V.42bis erreicht so im günstigsten Fall (gute Leitung, ungepackte Textdateien, häufige Textwiederholungen) einen theoretischen effektiven Datendurchsatz von 57600 bps, 9600er-Modems kommen damit nur auf 38400.

Einige Hersteller wie U.S.Robotics oder Telebit haben eigene, leistungsfähige Highspeed-Modulationen entwickelt. Besonders erfolgreich war dabei das U.S.Robotics-HST-Modem; das HST-Protokoll wurde bereits 1986 eingeführt und bis heute weiterentwickelt. Die aktuelle Version benutzt 16800 bps in die eine, und 450 bps in die andere Richtung: das Modem, welches mehr Daten zu »schaufeln« hat, bekommt den 16800-Kanal. Weitere Beispiele für alternative Highspeed-Protokolle sind PEP von Telebit und das ZyXEL-Protokoll (ab ZyXEL-ROM-Version 5.0). HST und ZyXEL benutzen dabei noch die Datenkompressionsverfahren nach CCITT, PEP hat eigene. Modems mit vom Hersteller entwickelten Highspeed-Verfahren können unter Verwendung dieser natürlich nur mit Geräten aus derselben Produktreihe Kontakt aufnehmen. Wichtig bei solchen Modems: Auf jeden Fall sollten sie zusätzlich die CCITT-Highspeed-Standards unterstützen. Hohe Preise müssen hierbei in Kauf genommen werden, z.B. zahlt man für Telebit-Modems mit PEP über 2000 Mark.

Faxmodems

Seit kurzer Zeit gibt es von vielen Herstellern Modems mit der Option, Faxe zu senden oder gar zu empfangen. Zusammen mit der entsprechenden Software ist es möglich, seinen Computer zu einer fast vollwertigen Faxstation auszubauen und sich dadurch eine Menge Geld zu sparen – schließlich bekommt man Telefax und Modem in einem. Auch die Faxoptionen sind durch CCITT-Standards gekennzeichnet: V.21 Channel 2 für 300-bps-Faxe, V.27ter für 2400 und 4800 bps, V.29 für 7200 und 9600 bps und V.17, der schnellste Faxstandard, mit 14400 bps. Beherrscht ein Modem eines oder mehrere dieser Protokolle, ist das Faxen an Gruppe-3-Faxgeräte (die aktuelle Technik) gewährleistet. Eine weitere Klassifizierung ist bei Faxmodems von Bedeutung: die Unterstützung der Faxkommandosprache für Modems (entwickelt von der »Electronic Industries Association EIA«) nach Klasse I und II. Aktueller und umfangreicher ist Klasse II. Die Faxsoftware muß natürlich die Kommandos eines oder beider Sets bereitstellen. Vorsicht: Klasse II ist nicht unbedingt gleich Klasse II, verschiedene Revisionen dieser AT-Kommandos existieren auf dem Markt. Bevor Sie sich zum Kauf eines Faxmodems entscheiden, sollten Sie sichergehen, daß es mit Ihrer Faxsoftware zusammenarbeitet. Testen Sie das Gerät auf jeden Fall auf das Senden und Empfangen von Faxen.

■ Was ist sonst noch wichtig beim Kauf der ersehnten »Datenschaufel«? Das technische Design eines Modems kann für eine Kaufentscheidung ausschlaggebend sein. Bequem sind z.B. am Gehäuse angebrachte Lautstärkeregler (bei vielen Modems nur per Software steuerbar), eine »Voice/Data«-Taste ist nützlich, um Verbindungen per Hand zu unterbrechen ohne dabei das Modem ganz ausschalten zu müssen. Sehr hilfreich sind viele LEDs an der Frontseite, die darüber informieren, in welchem Zustand sich das Modem gerade befindet. Das Nonplusultra in dieser Hinsicht: digitale Statusanzeigen, die naturgemäß viel mehr Informationen über ablaufende Vorgänge bereitstellen. Einige Hersteller, z.B. ZyXEL, bieten ROM-Updates an. Falls also neue Fähigkeiten implementiert oder Verbesserungen vorgenommen werden, können Sie Ihr Modem auf den neuesten Stand bringen. Achten Sie auch auf das mitgelieferte Zubehör: ein ordentliches Netzteil, die Anschlußkabel an Computer und Telefonleitung sowie gute Handbücher – dies alles gehört auf jeden Fall dazu, was auf dem Markt oftmals nur zu gerne »vergessen« wird. Und last but not least sollten Sie sich gut überlegen, ob Sie sich für ein zugelassenes Modem mit BZT-Nummer (Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation; vormals FTZ und ZZF) entscheiden. Bei den Zugelassenen haben Sie es quasi schriftlich, daß das Modem am Telefonnetz der Deutschen Telekom richtig funktionieren soll. Allerdings schlägt sich dies auch im Preis nieder. Der Nachteil bei postzugelassenen Geräten: einige der AT-Kommandos sind außer Kraft gesetzt, neuere Modelle verhindern sogar das mehrmalige Anwählen von Telefonnummern in kurzen Abständen, falls beim ersten Versuch belegt war. Weiterhin gilt, daß Modems **ohne** BZT-Nummer am Telefonnetz der Deutschen Telekom unter Strafandrohung nicht angeschlossen und betrieben werden dürfen.

Die aktuelle Marktsituation für Modems ist so gut wie nie zuvor. Datenkommunikation ist zumindest hinsichtlich der Hardware preiswert geworden, die Technik hat Riesenschritte nach vorne gemacht und das Angebot an Modems ist erfreulich groß. Unsere Marktübersicht hilft Ihnen, das richtige Modem zu finden. Als oberste Preisgrenze haben wir 1500 Mark festgelegt – für den Heimanwender reichen Modems in dieser Preisklasse bei weitem aus.

Der Forderung des Chaos Computer Club aus Hamburg (aufgestellt 1985 in der »Hacker-Bibel«) sei nun öffentlich stattgegeben: erschwingliche »Modems für alle« ist zur Realität geworden. ■



Videopro

Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihre gesamten Videofilme komfortabel verwalten und archivieren. Videopro beinhaltet alle Funktionen einer professionellen Dateiverwaltung. Umfangreicher Listenausdruck für VHS, Video 2000 u. Betamax. Als Besonderheit können Sie bei Videopro alle EIN- und AUSgänge (Videoverleih) von Videokasetten erfassen .

19,00

Videopro inkl. Handbuch für nur 19,-



DSort - Pro

DSort-Pro nimmt Ihnen die gesamte Verwaltung Ihrer Disketten- bzw. Programmsammlung ab. DSort-Pro verfügt über eine komfortable Etikettendruckfunktion und erstellt **automatisch** eine Liste Ihrer gesamten Programmsammlung. Sie haben immer eine genaue Übersicht über Ihren Programmbestand. Mit dieser komfortablen deutschen Programmverwaltung können Sie Disketten- bzw Programmlisten nach den verschiedensten Kriterien erstellen.

19,00

DSort-Pro inkl. Anleitung 19,-

Über 100 Zeichensätze

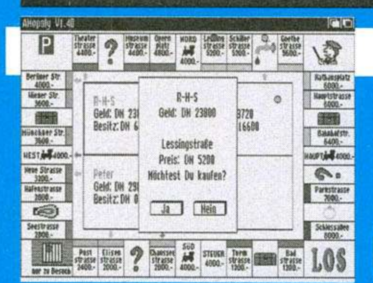
RuviFonts

RuviFonts für nur **98,00**

Zeichensätze mit einer Größe zwischen 24 und 100 Punkten die besonders für Überschriften, Plakate, Aushänge und für den gesamten Videobereich geeignet sind.
Die Fonts liegen in den Formaten schwarz, outline, gerastert mit Umrandung, gerastert ohne Umrandung (siehe z.B. Arnold) und mit herrlichen Farbverläufen vor.
Leider können wir Ihnen hier die Fonts weder in Ihrer vollen Größe noch mit Ihren interessanten Farbverläufen darstellen. Für weitere Informationen fordern Sie bitte unsere kostenlose Prg.-Info an.
Die Fonts liegen sowohl im IFF-Format als auch im Format der Amiga Systemzeichensätze vor. Hierdurch ist gewährleistet, daß die RuviFonts mit praktisch allen DTP-, Grafik-, Text-, Mal- und Zeichenprogramme sowie mit allen Multimedia-, Titelgeneratoren und Video-Programmen benutzen werden können.

Ameli Black Euro
Evi Rüdi SALOON
Arnold Cotton
Luitpold Fraktur
IST HOT DOG

Plakat STRIPS
SCHATTEN 123
STAR
STAR STAR
Leopold ABC ABC



AMopoly

Diese erstklassige deutsche Umsetzung des bekannten Spiels Monopoly wird Sie begeistern. Sie können mit bis zu 4 Teilnehmern spielen, wobei der Computer beliebig viele Mitspieler übernehmen kann. Ein SUPER Spiel, daß Sie monatelang vor Ihrem Amiga fesseln wird.

39,00

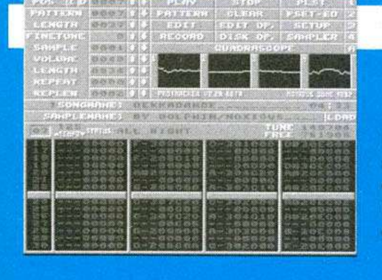
AMopoly + Anleitung nur 39,-

Briefkopf

+ 75 Musterbriefe für alle Gelegenheiten
Mit diesem Programm können Sie auf komfortabele Art Briefe mit Ihrem eigenen Briefkopf erstellen. Neben "normalen" Briefen ist es mit der Serienbrieffunktion ein leichtes, Einladungen, Mitteilungen und ähnliches zu erstellen.
Zusätzlich erhalten Sie 75 fertige Musterbriefe für alle Gelegenheiten z.B. verschiedene Versicherungs- und Vertragskündigungen, Bewerbungen, Glückwünsche und Einladungen, private und geschäftliche Korrespondenz, KFZ-Kaufvertrag, diverse Vollmachten, Vertragsrücktritte, Schadensanzeigen, Scheckssperrungen usw. usw.

29,00

Briefkopf inkl. 75 Musterbriefe für nur 29,-



Sound-Pak

Dieses Komplettpaket umfaßt 11 Disketten mit über 700 verschiedenen Instrumenten (alle im IFF-Format) und mehr als 30 fertige, editierfähige Musikstücke. Die ausgefeilte Benutzeroberfläche mit komfortabler Mausbedienung zeichnet dieses Paket aus. Sie haben die Möglichkeit trotz geringer Kenntnisse des Komponierens, effektvolle Musikstücke selbst zu erstellen oder die schon vorhandenen zu verändern. Eigene, selbst gesampelte Instrumente, lassen sich natürlich auch in das System einbinden. Die integrierte Sample-Software mit der ausgefeilten Editiermöglichkeit und die hervorragende Soundqualität ermöglicht Ihnen, schnell professionelle Ergebnisse zu erziehlen.

39,00

Sound-Pak (11 Disketten) inkl. deutsches Handbuch für nur 39,-

ÜbersetzE II

übersetzt Ihnen englischen Text automatisch ins Deutsche wie z.B. Texte von englischsprachigen PD-Serien (z.B. Fred Fish) oder englischen Programmanleitungen etc. Auch eine direkte Wort zu Wort Übersetzung ist vorhanden. Ein unverzichtbares Hilfsmittel für alle, die in der englischen Sprache nicht so bewandert sind.

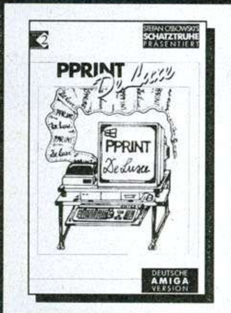
29,00

Mit deutschem Handbuch für nur 29,-



Reiner Hobbold, Westerhuesweg 21, 4285 Raesfeld

Telefon 02865/6343 - BTX Hobbold# - Fax 02865/6890



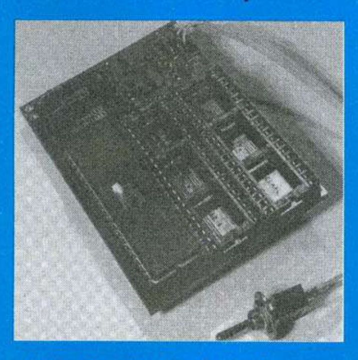
189 PPrint DeLuxe



Mit PPrint DeLuxe, dem leistungsfähigen Nachfolger von »PPrint DTP«, erstellen Sie mit Ihrem Amiga kunstvolle Druck-Erzeugnisse. Produzieren Sie Ihre ganz persönlichen Visitenkarten, Adress-aufkleber, Disketten-Etiketten oder Geburtstagskarten in kurzer Zeit über die grafische WYSIWYG-Benutzeroberfläche und geben Sie das Motiv auf einem Farb- oder Schwarz/Weiß-Drucker aus. Der leistungsfähige Editor verwaltet bis zu 50 Seiten pro Dokument, bietet einfach anzuwendende Malfunktionen und arbeitet mit einer Seitenauflösung bis zu 1024 x 1024 Pixeln. Die Ausgabegröße reicht vom Briefmarken- bis hin zum Posterformat und erfolgt auf jedem im Systemprogramm »Preferences« aufgeführten Drucker. Lassen Sie sich dieses hochkarätige Programm von Stefan Ossowski's Schatztruhe nicht entgehen und überraschen Sie Freunde, Familie und Kollegen mit selbstgestalteten Einladungen, Briefbögen oder kleinen Aufmerksamkeiten.

DM 149,-

Kickstartumschaltplatine



3-fach, neu auch für Kick 2.04

Mit dieser komplett neu entwickelten Platine können Sie 3 verschiedene Kickstartversionen betreiben. **59,-**

Achtung A500 Plus Besitzer

Abwärtskompatibilität mit Kickstart 1.3 Kickstartumschaltplatine 3-fach inkl. Kickstart-ROM 1.3 für nur **119,-**

Upgrade Kit 2.04 light

Deutsche Dokumentation, WB 2.0 Disketten, ROM 2.04 komplett nur **119,-**

SONDERPREIS Upgrade Kit 2.04 light

+ Kickstartumschaltplatine 3-fach **169,-**

Kickstart ROM 2.04 **99,-**

Deutsche Anleitung DeluxePaint IV

Eine Einführung mit Tips und Tricks rund um die aktuelle Version inkl. Demo und Beispieldiskette für nur **15,-**

Workbench 2.0 Tools

2 Disketten randvoll mit Tools, speziell für die neue Workbench 2.0 u.a. ToolManager (starten Sie Ihre Prg. direkt aus dem Workbenchmenü), Fensterverwaltung, Speicheranzeige, Booten aus der RamDisk, Auto CLI, MouseBlanker, Screensaver, Screenblanker, fBlanker usw. usw.
2 Disketten inkl. Handbuch nur 15,-

Deutsche Anleitung Workbench 2.0

Eine Einführung mit Tips und Tricks rund um die neue Workbench Version 2.0 nur **15,-**

Paketpreis

für WB 2.0 Tools (2 Disketten inkl. Installationshandbuch) und deutsche Anleitung WB 2.0 (Einführung mit Tips und Tricks) komplett für nur **25,-**

Versandkosten

Bei Vorkasse	4,-
Bei Nachnahme	8,-
Ausland nur Vorkasse	17,-

Bitte fordern Sie unsere kostenlose Programm-INFO an.

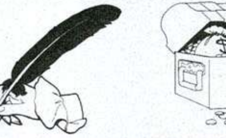
VirusDetektor (Hardware) **39,-**
HighscoreKiller (stufenloses Abbremsen Ihres Amigas) **39,-**
GamePak>1 (3 Spiele) **19,-**

Achtung Programmierer
Wir sind immer auf der Suche nach neuen interessanten Programmen

DTP-BilderPak

Erstklassige Bilder und Grafiken aus allen Bereichen. Ideal für die Illustration von Schüler- und Vereinszeitschriften, Logos, Briefköpfen, Visitenkarten usw. Komfortable Auswahl- und Selektiermöglichkeit über die mitgelieferte Datenbank.

16 Disketten (inkl. Datenbank) mit einigen tausend Bildern für nur **79,-**









20.000 Public Domain Disketten aus über 100 verschiedenen Serien

werden Sie hier vergeblich suchen. Bei uns finden Sie nur ausgesuchte Top-Programme aus dem gesamten PD-Bereich. Jede Diskette aus unserer PD-Serie kostet DM 8,50 inkl. einer ausführlichen gedruckten deutschen Anleitung. Bitte fordern Sie unbedingt unsere kostenlose Programm-Info an.

NEC P6 Utilities: Nützliche Utilities wie Druckereinstellung per Maus, Amigazeichensätze als Downloadfonts usw.

PrintStudio: PrintStudio ist ein universell einsetzbares Drucker-Utilitie (kompatibel zu unserem DTP-Bilder Pak).

Haushaltsbuch: Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihren gesamten Haushalt inklusive KFZ verwalten.

Superprint: Sie können Text in beliebiger Größe, in Outline, in Schattenschrift und 3-Dimensional drucken (kompatibel zu unseren RuviFonts und FontsPak).

Plattenliste: Verwaltungsprg. für LPs, MCs und CDs. Listenerstellung u. Ausdruck nach verschiedenen Kriterien.

Billard: Sie können Dreiband, Carambolage u. Pool spielen. Ein super Spiel mit schöner Grafik.

Text: Erstklassige Textverarbeitung mit deutscher Benutzerführung.

Spiele 7: Zusammenstellung interessanter Denk- und Geschicklichkeitsspiele mit hoher Spielmotivation.

Schach: Komfortables Schachspiel mit Mausbedienung und umfangreichen Funktionen wie z.B. Partien- und Stellungsanalysen. Zusätzlich können Sie sich Ihre eigene Schachbibliothek aufbauen.

Skat: Erstklassiges Skatspiel mit schöner Spielkartengrafik, hoher Spielstärke und kompletter Mausbedienung.

Utilities 2: Auf dieser brandneuen Utilities-Diskette finden Sie eine Vielzahl von nützlichen Programmen, die Ihnen den Umgang mit Ihrem Amiga erleichtern. U. a. sind folgende Programme enthalten:

DiskSpeed - Überprüfen Sie die Geschwindigkeit Ihrer Festplatten, Diskettenlaufwerke und der RamDisk

DiskTest - Überpüft Disketten und Dateien auf Fehler

Format - Formatiert Ihre Disketten und Festplatten per Mausklick mit vielen Optionen

ICONtrol - Utilitie für Icons u.a. ändern der Icons, Farbanpassung älterer Icons an WB 2.0 usw.

Optimizer - Optimiert Ihre Disketten, Festplatten, RamDisk etc. und verkürzt die Ladezeiten

SuperDuper - Erstklassiges Kopierprogramm für 1-4 Laufwerke mit vielen Optionen

SysInfo - Erstklassiges Programm zum Überprüfen der Computer-Leistungsdaten: Dieses Utilitie, darf in keiner Prg-Sammlung fehlen.

TrackDisplay - Dieses Prg. zeigt Ihnen in einem kleinen Fenster ständig die aktuelle Tracknummer der angeschlossenen Laufwerke.

Alle Disketten kosten je 8,50 inkl. gedruckter Anleitung

Bitte fordern Sie unbedingt unsere kostenlose Programm-Info mit weiteren ausgesuchten Spitzenprogrammen an.

Marktübersicht Modems

Modem	Hersteller/Vertrieb	Preis	Standardrate bps	V.xx-Normen V.21/V.22/V.22 bis	V.23	V.32	V.32bis	Kompression Fehlerkorrektur	Fax-s/r	Fax-bps	BZT
GM-24Vbis+	Fa. Blatzheim	467	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	-/-	-	ja
GM-24Vbis+ Fax	Fa. Blatzheim	578	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	ja
FMM-9624Vbis Pocket	Fa. Blatzheim	498	2400	•	-	-	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein
SM-24Vbis+	Fa. Blatzheim	348	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	-/-	-	nein
SM-96Vbis+	Fa. Blatzheim	1048	9600	•	•	•	-	V.42bis, MNP5	-/-	-	nein
FM-144Vbis+	Fa. Blatzheim	1298	14400	•	•	•	•	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein
Shorty V.42bis / MNP5	CTK	555	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	-/-	-	ja
Shorty V.42bis Fax	CTK	777	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	ja
Shorty Light Pocket	CTK	999	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	-/-	-	ja
Shorty Light Pocket Fax	CTK	1111	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	ja
Fury 2402 TI	Dr. Neuhaus	698	2400	•	-	-	-	MNP5	•/-	4800	ja
Fury 2400 Pocket/Fax	Dr. Neuhaus	1298	2400	•	-	-	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	ja
ZyXEL U-1496E	Point Computer GmbH	998	14400	•	•	•	•	V.42bis, MNP5	•/•	14400	nein
Best 14400 EC	Point Computer GmbH	698	14400	•	•	•	•	V.42bis, MNP5	-/-	-	nein
Best 2400 Plus	Point Computer GmbH	268	2400	•	•	-	-	-	-/-	-	nein
Best 2442 MNP	Point Computer GmbH	298	2400	•	•	-	-	MNP5	-/-	-	nein
Best 2442 V	Point Computer GmbH	328	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	-/-	-	nein
Best 2496 LF	Point Computer GmbH	358	2400	•	•	-	-	-	•/•	9600	nein
Best 2496 EC	Point Computer GmbH	398	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein
SupraFaxModem V.32bis	Supra	869	14400	•	-	•	•	V.42bis, MNP5	•/•	14400	nein
SupraFaxModem V.32	Supra	669	9600	•	-	•	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein
SupraFaxModem Plus	Supra	399	2400	•	-	-	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein
Supra 2400 zi Plus	Supra	349	2400	•	-	-	-	V.42bis, MNP5	-/-	-	nein
CN-2400 SA	CirclePoint GmbH	386	2400	•	•	-	-	-	-/-	-	ja
CN-2400 SA (Fax)	CirclePoint GmbH	339	2400	•	-	-	-	-	•/-	4800	ja
CN-3522 SA Plus	CirclePoint GmbH	698	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	-/-	-	ja
MicroLink 2440T	Elsa GmbH	548	2400	•	-	-	-	V.42bis, MNP5	•/-	9600	ja
MicroLink 2440TR	Elsa GmbH	748	2400	•	-	-	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	ja
MicroLink 2420P(ocket)X	Elsa GmbH	911	2400	•	-	-	-	V.42bis, MNP5	•/-	9600	ja
TKR IM-24VF+	TKR GmbH	398	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein
TKR IM-144VF+	TKR GmbH	648	14400	•	•	•	•	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein
TKR DM-24VF+	TKR GmbH	498	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	ja
Aceex DM-1496V	Connect Communications	698	14400	•	•	•	•	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein
Tornado III ModemFax	Connect Communications	448	2400	•	-	-	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein
Tornado III 2400 E/V	Connect Communications	378	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	-/-	-	nein
Tornado 2400 II	Connect Communications	298	2400	•	•	-	-	-	-/-	-	nein
Maxmodem 2400 E/M5	Connect Communications	298	2400	•	-	-	-	MNP5	-/-	-	nein
Tornado 2400 E/B	Connect Communications	198	2400	•	-	-	-	-	-/-	-	nein
Twincom 24/96E	Haeussler Computer	399	2400	•	-	-	-	MNP5	•/•	9600	nein
Twincom 14.4DF	Haeussler Computer	699	14400	•	-	•	•	V.42bis, MNP5	•/•	14400	nein
Yoriko 9696e	Haeussler Computer	499	9600	•	-	•	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein
Yoriko 14.4E	Haeussler Computer	599	14400	•	-	•	•	V.42bis, MNP5	•/•	14400	nein
Telebit Q-Blazer	perifair Computer	990	9600	•	-	•	-	V.42bis, MNP5	-/-	-	nein
US Robotics CourierHST 16.8	Pabst Computer	1298	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	-/-	-	nein
US Robotics CourierHST 16.8 Fax	Pabst Computer	1398	2400	•	•	-	-	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein
US Robotics Sportster 14.4 Fax	Pabst Computer	798	14400	•	•	•	•	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein
TeleJet 2400	ICO GmbH	299	2400	•	-	-	-	MNP5	-/-	-	ja
TeleJet 2400 Fax	ICO GmbH	399	2400	•	-	-	-	V.42bis, MNP5	•/-	4800	ja
CSR 1496	CSR	599	14400	•	•	•	•	V.42bis, MNP5	•/•	9600	nein



Marktübersicht Modems

Modem	Dokumentation	Garantie	Zubehör	Besonderheiten
GM-24Vbis+	d	15	TAE-K, RS232, NT, PC-Term, Btx	Preis inkl. Versand bei allen GVC-Modems
GM-24Vbis+ Fax	d	15	TAE-K, RS232, NT, PC-Term, Btx, Fax	
FMM-9624Vbis Pocket	d/e	12	WK, Tasche, NT, B, PC-Term, Btx, Fax	Maße: 125x70x25 mm (TxBxH), Gewicht ca. 220 g
SM-24Vbis+	d/e	12	WK, NT, PC-Term, Btx	
SM-96Vbis+	d/e	12	WK, NT	
FM-144Vbis+	d/e	12	WK, NT, PC-Term, Btx, Fax	
Shorty V.42bis / MNP5	d	12	TAE-K, NT, PC-Term	
Shorty V.42bis Fax	d	12	TAE-K, NT, PC-Term	
Shorty Light Pocket	d	12	TAE-K, B, PC-Term	
Shorty Light Pocket Fax	d	12	TAE-K, B, PC-Term	
Fury 2402 TI	d	24	TAE-K, NT, RS232, PC-Term, Btx, Fax	
Fury 2400 Pocket/Fax	d	24	TAE-K, NT, B, RS232, Tasche, PC-Term, Fax, Btx	Stand-By-Modus, Voice-Sampling, Maße: 113 x 66 x 26 mm, 200 g
ZyXEL U-1496E	e	24	WK, NT, PC-Fax	ZyXEL-Protokoll: 16800 bps (ab ROM-V5.0); Voice-Sampling
Best 14400 EC	e	12	WK, NT	
Best 2400 Plus	e	12	WK, NT	auch als Pocket für 238 Mark
Best 2442 MNP	e	12	WK, NT	als Pocket (ohne V.23) für 258 Mark
Best 2442 V	e	12	WK, NT	als Pocket (ohne V.23) für 288 Mark
Best 2496 LF	e	12	WK, NT, PC-Fax	als Pocket (ohne V.23) für 398 Mark
Best 2496 EC	e	12	WK, NT, PC-Fax	auch als Pocket für 468 Mark
SupraFaxModem V.32bis	e	60	TAE-K, NT, Fax+Term opt. (ca. 120,-)	digitale Statusanzeige
SupraFaxModem V.32	e	60	TAE-K, NT, Fax+Term opt. (ca. 120,-)	digitale Statusanzeige
SupraFaxModem Plus	e	60	TAE-K, NT, Fax+Term opt. (ca. 120,-)	
Supra 2400 zi Plus	e	60	WK, NT, Amiga-Terminalprogramm A-Talk III	interne Steckkarte für Amiga 2000/3000
CN-2400 SA	d	12	TAE-K, NT, RS232, PC-Term, Btx	Btx-Anmeldegebühren (65 Mark) bei Bausch-Modems kostenlos
CN-2400 SA (Fax)	d	12	TAE-K, NT, RS232, PC-Term, Btx, Fax	
CN-3522 SA Plus	d	12	TAE-K, NT, RS232, PC-Term, Btx	auch mit Sendfax-Option erhältlich
MicroLink 2440T	opt.	36	TAE-K, NT, RS232, PC-Term, Fax	
MicroLink 2440TR	opt.	36	TAE-K, NT, RS232, PC-Term, Fax	
MicroLink 2420P(ocket)X	opt.	36	TAE-K, NT, B, RS232-Adapt., PC-Term, Fax	Stromspar-Modus
TKR IM-24VF+	d	6	WK, NT, Term, Btx (für Amiga a.A.)	Studenten/Schülerrabatt 10%
TKR IM-144VF+	d	6	WK, NT, Term, Btx (für Amiga a.A.)	-"-
TKR DM-24VF+	d	6	TAE-K, NT, Term, Btx (für Amiga a.A.)	-"-
Aceex DM-1496V	e	12	WK, TAE-K, NT, RS232, PC-Term	
Tornado III ModemFax	e	12	WK, NT, PC-Term	
Tornado III 2400 E/V	e	12	WK, NT	
Tornado 2400 II	e	12	WK, NT	
Maxmodem 2400 E/M5	e	12	WK, NT	
Tornado 2400 E/B	e	12	WK, NT	
Twincom 24/96E	e	12	WK, NT, PC-Term, Fax	
Twincom 14.4DF	e	12	WK, NT, PC-Term, Fax	
Yoriko 9696e	e	12	WK, NT, PC-Term, Fax	
Yoriko 14.4E	e	12	WK, NT, PC-Term, Fax	
Telebit Q-Blazer	e	12	TAE-K, WK, NT, RS232, PC-Term, Btx	Würfel mit ca. 6x6x6 cm; mit Gürteltragetasche
US Robotics CourierHST 16.8	e	24	WK, NT	HST-Protokoll mit 16800/450 bps; HST-14.4 auch mit BZT-Zulassung erhältlich
US Robotics CourierHST 16.8 Fax	e	24	WK, NT, PC-Fax	HST-Protokoll mit 16800/450 bps; unterstützt nur Class I-Fax
US Robotics Sportster 14.4 Fax	e	24	WK, NT, PC-Fax	unterstützt nur Class I-Fax
TeleJet 2400	d	6	TAE-K, NT, PC-Term, Btx	opt. Schaltbox: Ein- und Ausschalten des Computers per Klingelzeichen
TeleJet 2400 Fax	d	6	TAE-K, NT, PC-Term, Btx, Fax	opt. Schaltbox
CSR 1496	d/e	12	TAE-K, WK, NT, RS232, PC-Fax, Btx	

Bezugsquellen

Blatzheim Datensysteme und Kommunikationstechnik, Moltkeplatz 3, 5500 Bonn 2, Tel. 02 28/9 57 07-0, Fax 02 28/36 17 89
CTK Systeme GmbH, Ernst-Reuter-Str. 22, Postfach 100209, 5060 Bergisch Gladbach 1, Tel. 0 22 04/6 30 61, Fax 0 22 04/6 12 34
Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH, Haldenstieg 3, 2000 Hamburg 61, Tel. 0 40/55 30 42 90, Fax 0 40/55 30 41 80
Point Computer GmbH, Rosental 3-4, 8000 München 2, 0 89/50 56 57, Fax 0 89/50 72 71
Supra Deutschland GmbH, Rodderweg 8, 5040 Brühl, 0 22 32/2 20 02, Fax 0 22 32/2 20 03
CirclePoint GmbH, Uhlandstr. 26, 4010 Hilden, Tel. 0 21 03/2 20 61, Fax 0 21 03/6 18 70
Elsa GmbH, Sonnenweg 11, 5100 Aachen, Tel. 02 41/91 77-0, Fax 02 41/91 77-600
TKR, Stadtparkweg 2, 2500 Kiel 1, Tel. 04 31/33 78 11, Fax 04 31/3 59 84
Connect Communications GmbH & Co.KG, Essener Straße 97, 2000 Hamburg 62, Tel. 0 40/5 27 43 28, Fax 0 40/5 27 66 54
Haeussler Computer, Mauritiuswall 35-39, 5000 Köln 1, Tel. 02 21/2 40 16 85, Fax 02 21/2 40 18 20
perifair Computer, Pestalozzistr. 23a, 8000 München 5, Tel. 0 89/26 79 44
Pabst Computer, Varziner Straße 3, 1000 Berlin 41, Tel. 0 30/8 52 96 13, Fax 0 30/8 52 96 61
ICO Innovative Computer GmbH, Kelkheimer Straße 45, 6233 Kelkheim 2, Tel. 0 61 95/9 80-0, Fax 0 61 95/6 70 70
CSR, Breslauer Str. 46, 3575 Kirchhain, Tel. 0 64 22/34 38, Fax 0 64 22/75 22

Legende zur Marktübersicht

Preis
in Mark, inkl. MwSt.

bps
maximale Datenübertragungsrate ohne Datenkompression

V.xx-Normen
unterstützte Normen nach CCITT

Fax-s/r
Faxoption senden/empfangen

Fax-bps
maximale Faxübertragungsrate

BZT
Zulassung durch die Deutsche Telekom

Dokumentation
Dokumentation in (d)eutscher/(e)nglischer Sprache

Garantie
in Monaten

TAE-K
Anschlußkabel an TAE-Telefonbuchsen in Deutschland

WK
Anschlußkabel nach der Western-Norm (USA)

RS232
serielles RS232-Kabel

NT
Netzteil

B
Batterie

Term, Fax, Btx
DFÜ-, Fax- und Btx-Software

opt
optional

Voice-Sampling
spezielle Funktion, um Anrufe aufzuzeichnen

Commodore

A 2000	1MB, Kick 204	1298.-
A 3000	25/52	3398.-
A 3000	25/105	3598.-
A 3000	25/105, 6 MB	3848.-
A 2630	68030, 4 MB	1448.-

Noch was?

Papstlüfter 8412 L, 21dB(A)	39.-
Papstlüfter 8412, geregelt	49.-
ext. SCSI Gehäuse, 40W	248.-
A10 ext. Lautsprecherpaar	69.-

Monitore

stahlungsarm nach MPR II progr.

ADI 2E progr., 14"	898.-
ADI 3E progr., 14"	998.-
ADI 4A progr., 16"	1248.-

Fujitsu

3,5" SCSI & AT Bus Festplatten

M 2618 210 MB, 14ms	1098.-
M 2624 520 MB, 12ms	2098.-

Quantum

ELS 40 SCSI / AT	auf Anfrage
ELS 80 SCSI / AT	auf Anfrage
LPS 120 SCSI 728.- / AT	748.-
LPS 240 SCSI 1248.- / AT	1348.-

Speicher satt

SIMM für Contr. 2 MB	118.-
A 500 512 KB Uhr & Akku	68.-
A 500 2 MB intern	228.-
A 300 2 MB extern Supra	428.-
A 300 4 MB extern Supra	368.-
ZIP-RAM page mode 4MB	248.-

Festplattensysteme

Alle Controller werden betriebsbereit ausgeliefert. Mit deutschen Handbüchern und Registrationskarte! Nexus und Fujitsu mit 5 J., GVP und Quantum mit 2 J. Garantie. Oktagon mit GigaMem.

A2000 Contr. & Quantum

Typ	Controller solo	ELS 40	ELS 80	120MB	240MB
ATeam	228.-	Preise auf Anfrage!		948.-	1548.-
GVP-II	388.-			1148.-	1748.-
Nexus	388.-			1168.-	1768.-
Oktagon 2008	448.-			1198.-	1868.-

A500 Contr. & Quantum

Typ	Controller solo	ELS 40	ELS 80	120MB	240MB
ATeam (m. Geh.)	448.-	Preise auf Anfrage!		1148.-	1748.-
GVP-II-A500+	628.-			1848.-	2048.-
Oktagon 508	398.-			1148.-	1748.-

Specials

GVP A530-68030. 40MHz 1MB		Kick 2.04 Upgrade	179.-
SCSI-Controller, LPS52	1948.-	dito mit Umschaltplatine	199.-
ADI 2E & Flickerfixer	1199.-	ZIP-RAM stat. col. 4MB	278.-
Kick-ROM 2.04	109.-	Memory Master A2000/4MB	398.-

oMniBus

DIE GRAFIKKARTE

Features:

- Workbench bis zu 16 Farben in allen Auflösungen; z.B. 1024 x 768 mit 70 Hz
- Alle 2.x-konforme Software läuft
- Extrem **schnell**, daher Turbokarte zum Betrieb nicht notwendig
- Auch als Framebuffer nutzbar
- Optionales Zubehör: Parallel-Port-Karte

Anforderungen:

- A2000 & Kickstart/WB 2.x



ab Mitte Oktober DM

- Weitere Produkte a.A. lieferbar
- Besuchen Sie doch unser Ladengeschäft, wir freuen uns auf Ihren Besuch und beraten Sie gerne!



Mo. - Fr. 10.00 - 12.00 u. 14.00 - 18.00 Uhr / Sa. 9.00 - 13.00 Uhr

Hauptstraße 63 · 7039 Weil im Schönbuch · Tel. (07157) 62481 · Fax (07157) 63613

Es ist angerichtet...



Foto: Mike

LAMMo

A-TEAM High-Speed AT-Bus HD-Controller

A-Team AT-Bus HD-Controller SlotCard Amiga 500/1000/2000 **DM 198,-**
A-Team FileCard A2000/3000 **DM 248,-**
A-Team III AT-Bus 8-MB RAM/SCSI-Option, durchgeschl. Bus **DM 298,-**
ProSCSI-CD II DMA-SCSI-Festplatten-controller für das CDTV, mit Mouse- und Joystick-Interface **DM 498,-**
A1000 Kick 2.0 Modul - für den Modulport des A1000/500, durchgeschl. Bus, für Kick-ROM 1.3/2.x **DM 65,-**
Kick-Tack 1000 - A1000 KickStart/Uhr Modul für Kick 2.0 und 1.3, sowie akku-gepufferter Echtzeituhr **DM 139,-**
HotBird A1000 - 2MB-Chip, 2MB-FastRAM, Uhr, AT-Bus, Kick 2.0 für den Amiga 1000
Zorro-500 - die 3-Slot Zorro-Bus Erweiterung für den Amiga 500, kompatibel zum A2000.
Workbench 2.05 **DM 39,-**
Split-It! & Lock-It! **DM 648,-**

AMI EXPO Köln 92
Halle 2 • A21/B22

WORLD OF COMMODORE MIT AMIGA 92 FRANKFURT 26.-29.11.'92
Halle 5.0 • A21

Commodore® Commercial Developer



☎ 06102/588-1
☎ 06102/52535
Fax 06102/51525

Neue Adresse: Lamm & Dippold GbR • Schönbornring 14 • 6078 Neu-Isenburg 2

AMIGA-Magazin Public Domain

Seit der Ausgabe 09/92 heißt es »AMIGA-Magazin goes PD«. Doch was bedeutet das für Sie? Um es auf einen Nenner zu bringen: das Ganze hat nur Vorteile.

■ AMIGA-MAGAZIN PUBLIC-DOMAIN-DISKETTE
Begleitend zu den Ausgaben des AMIGA-Magazins bieten wir seit der Ausgabe 09/92 eine oder mehrere Disketten an, abhängig vom Umfang der Programme. Darauf finden Sie alle redaktionell behandelten Themen, die für die PD-Diskette geeignet sind. Das können Listings, Kurse, Workshops, Testprogramme oder Demoversionen kommerzieller Produkte sein.

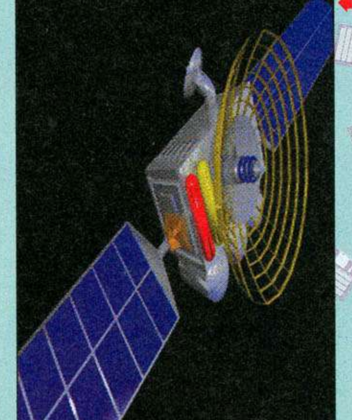
■ PD CONTRA DISKETTE ZUM HEFT
Die Überlegung, unsere Programmservice-Diskette als PD umzufunktionieren, basierte auf der Überlegung, Lesern, die die Diskette nicht benötigen, nicht jeden Monat aufzuzwingen. Sie entscheiden selbst, ob Ihnen der Inhalt zusagt.

■ KAUFEN ODER KOPIEREN?
Das bleibt Ihnen selbst überlassen. Im Anschluß stellen wir Ihnen acht PD-Händler vor, die unsere PD-Diskette in jedem Fall vertreiben. Eine weitere Möglichkeit ist die Direktbestellung mit beiliegendem Coupon. Auch in einigen Mailboxen werden Sie unsere AMIGA-Magazin Public-Domain-Diskette finden. Hier hilft eine Anfrage beim zuständigen SysOp. Selbstverständlich ist auch das Kopieren erlaubt. Es reicht, daß Ihr Freund oder Kollege einmal bestellt und Sie Ihre private Kopie machen.

■ SUPER-PROGRAMME
Bei der Redaktion trudeln Tag für Tag Programme ein, die aus Platzgründen nicht im AMIGA-Magazin zu veröffentlichen sind. Das soll aber nicht heißen, daß die Programme untauglich sind. Im Gegenteil: Zum Teil handelt es sich hierbei um ausgereifte Anwendungen, die für jeden von Interesse sind. Diese Programme werden heute und in Zukunft nicht im Heft vorgestellt, wohl aber auf dieser Seite.

■ NÜTZLICHE TOOLS
Zudem finden Sie auf jeder AMIGA-Magazin Public-Domain-Diskette zwei hilfreiche Tools: den Textanzeiger »WatchIt« und den Packer »AMIPack«. Beide sind einfach und komfortabel mit der Maus zu bedienen.

■ WIR HABEN IHN: DEN AKTUELLEN VIRENKILLER
Monat für Monat verfügen Sie über einen aktuellen Virenkiller. So sind Sie immer Up-To-Date und vor den neuesten Viren gefeit. Auf unserer aktuellen AMIGA-Magazin-PD-Diskette finden Sie VT-Schutz in der Version 2.44.



3-D-Grafikobjekte (Disk 1)
Sculpt-, Turbo-Silver- und Imagine-User dürfen sich freuen. Sie finden komplette Szenen und detailgetreue Objekte auf dieser Diskette. So z.B. einen Satelliten oder eine Heuschrecke.

Public-Domain-Grafikkonverter (Disk 1)
In der Grafik-Toolbox finden Sie eine Auswahl der besten Public-Domain-Bildkonverter. Damit lassen sich u.a. Tiff- und GIF-Bilder, SUN Raster-Files, Dynamic-HAM- und C64-Grafiken umwandeln. Lassen Sie sich überraschen.

Und weitere fantastische Programme und Demoversionen:

■ Virtueller Speicher (Disk 2)
20 MByte freier Speicher? Mit unserem Programm des Monats geht´s. Auch der Amiga beherrscht das Auslagern von z.Zt. nicht benötigten Speicherinhalten. Verfügen Sie über einen Prozessor mit MMU und einer Festplatte, ist dieses Programm ein absolutes Muß.

■ Modula-2-Demo (Disk 3)
Eine Demo des Modula-2-Compilers der A+L AG, Version 4.1. Mitgelieferte Beispielprogramme erleichtern den Einstieg in diese Sprache.

■ Oberon-2-Demo (Disk 4)
Ähnlich wie bei Cluster präsentiert sich auch die Demoversion des Oberon-Compilers. Über den Editor lassen sich Programme kompilieren, linken und starten. Version 3.0.

■ Cluster-Demo (Disk 5)
Auf dieser Diskette finden Sie die Demoversion des Cluster-Compilers, Version 2.0. Hierbei handelt es sich um eine integrierte Entwicklungsumgebung, d.h. Editor, Compiler und Linker lassen sich über einen Tastendruck starten.

■ VT-Schutz V. 2.44 (Disk 2)
Und natürlich wie immer VT-Schutz, der zuverlässige Virenkiller von Heiner Schneegold.



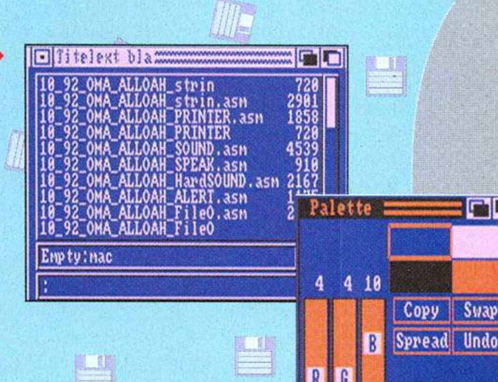
Die AMIGA-Magazin Grafiksammlung

Lassen Sie sich von unserer Bildersammlung verzaubern. Zwei Disketten randvoll mit dem Besten, was der Amiga zu bieten hat. Sie haben die Wahl zwischen einer sog. »Art-Collection«- und »Technical-Collection«. Kreuzen Sie Ihren Wunsch einfach auf dem Bestellcoupon an, und die Bildersammlung kommt zum Selbstkostenpreis von 10 Mark zu Ihnen nach Haus.

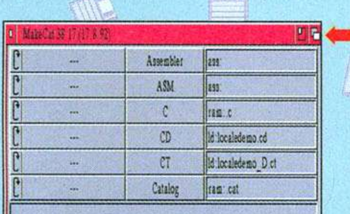
(Achtung: Diese Disketten gehören ausnahmsweise nicht zu unserem PD-Angebot. Sie sind nicht frei kopierbar und nicht über PD-Händler zu beziehen. Bestellen Sie sie bitte nur mit dem Bestellcoupon.)

Programmierkurse, Knobelecke und Listings (Disk 2)

Hier finden Sie die Beiträge aus den Rubriken Tips & Tricks, der Knobelecke und der Locale-Library. In der Knobelecke diesmal ein zweidimensionaler Turingmaschinen-Simulator sowie ein Wörterbuch. Und im OMA-Kurs eine Demoversion des OMA-Assemblers und viele Listings, die zeigen, wie man die unterschiedlichsten Requester in Programme einbaut.



MakeCat – das Programmierer-Tool für die Locale-Library (Disk 2)



MakeCat ermöglicht es C- und Assembler-Programmierern, Kataloge für eigene Programme in unterschiedlichen Sprachen anzulegen. Diese werden automatisch nach Angabe der entsprechenden Datei generiert.

Unverbindliche Preisempfehlung: 3,90 Mark

Die AMIGA-Magazin Public-Domain-Diskette ist u.a. bei folgenden PD-Händlern zu beziehen:

- ADX Datentechnik GmbH, 2000 Hamburg 71, Postfach 71 04 62 Tel: 040/64 2 82 25 od. 6 42 69 13
- A.P.S.-electronic, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel: 0 50 26/17 00, Fax 0 50 26/16 15
- Donau-Soft, Postfach 1401, 8858 Neuburg/Do., Tel: 0 84 31/4 97 98, Fax 0 84 31/4 98 00
- Großmann PD, Henri-Spaak-Str. 8, 5305 Alfter, Tel: 02 28/64 64 29
- M.A.R. Computershop, Weldengasse 41, A-1100 Wien, Tel: 02 22/62 15 35
- Patrick Pawlowski, Kiefernweg 7, 2177 Wingst, Tel: 0 47 77/83 56, Fax 0 47 77/4 35
- PD-Depot Bittner, Wilhelm von Ketteler Str. 5, 6707 Schifferstadt, Tel: 0 62 35/10 70, Fax 0 62 35/74 73
- PD/Shareware Brueggemann, Danzigerstr. 8, 6900 Heidelberg, Tel: 0 62 21/78 27 63, Fax 0 62 21/78 42 39
- W+L Computer Handels GmbH, Herfurthstr. 6, 1000 Berlin 44, Tel: 0 30/6 22 73 71, Fax 0 30/6 22 66 08

oder über

- CompuServe (go mut)
- Channel Videodat
- MSPI-Mailbox, Tel: 0 89/46 15 15

oder bei →

Bestellcoupon

Bitte ausschneiden und absenden an:

N. Erdem c/o AMIGA-Magazin PD • Postfach 10 05 18 • 8000 München

Sie können auch per Telefon oder Fax bestellen:

Tel.: (089) 46 13 50 20 Fax: (089) 46 13 7 19

AMIGA-Magazin PD 11/92

Lieferanschrift

Name, Vorname (evtl. Kunden Nr.)

Straße, Hausnummer

PLZ/ Ort

Zutreffende Diskette bitte ankreuzen	Einzelpreis je Diskette	
❑ Diskette 1	3,90 DM	
❑ Diskette 2		
❑ Diskette 3		
❑ Diskette 4		
❑ Diskette 5		
❑ Art-Collection	10 Mark	
❑ Tech.-Collection	10 Mark	
	ges. Preis	

Bankleitzahl

Konto-Nr./- Inhaber

Geldinstitut

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

❑ Vorkasse mit V-Scheck (Versandkostenpauschale 5,-DM)

❑ Bequem und Bargeldlos durch Bankabbuchung (Versandkostenpauschale 5,-DM)

❑ Per Nachnahme (Versandkostenpauschale 10,-DM)

Oder Sie überweisen im Voraus auf das folgende Konto: PGA München • BLZ 700 100 80 • Konto Nr. 2501 42-809 zzgl. DM 4,- Versandkostenpauschale

(Bitte Anschrift und Bestellangaben nicht vergessen!)

GIGAmanie

Virtueller Speicher

Speicher ist ein begrenztes, teures und vor allem wertvolles Gut, besonders in einem Multitaskingsystem. Vergessen Sie Ihre Speicherprobleme. Unser Programm des Monats verhilft Ihnen zu ungeahnten Kapazitäten.

von Ulrich Sigmund

Auf dem Amiga beliebte Anwendungen, z.B. DTP, Animations- oder Grafikprogramme, entpuppen sich mit fortschreitenden Versionsnummern als wahre »Speicherfresser«. Oft reicht der vorhandene Speicher nicht aus. Andere Betriebssysteme (z.B. Unix) lassen dies erst gar nicht zu. Wird der Speicher knapp, lagert das Betriebssystem einen Teil auf Festplatte aus und lädt ihn bei Bedarf wieder ein. Ausgelagerten Speicher bezeichnet man als virtuellen Speicher.

Das Prinzip ist mit dem eines Cache vergleichbar. Auf der Festplatte wird eine große Datei oder Partition angelegt und reserviert. Teile der Datei werden im RAM gehalten, der Rest bleibt auf Festplatte. Benötigt ein Programm nun eine nicht im RAM befindliche Speicherstelle, wird sie von Platte geladen und steht dann der CPU zur Verfügung. Dabei kann es passieren, daß ein Teil des im RAM gepufferten Speichers wiederum auf Platte auszulagern ist.

Voraussetzungen

Um mit virtuellem Speicher arbeiten zu können, benötigen Sie einen Prozessor mit MMU (Memory Management Unit) und eine Festplatte. Eine MMU ist auf folgenden Prozessoren vorhanden: MC68030 und MC68040. Vorsicht ist bei den Prozessoren mit der Bezeichnung MC680EC30 und MC680EC40 geboten. Das sind Low-cost-Prozessoren ohne MMU. Auch MC68020-Prozessoren verfügen über keine MMU. Bei manchen besteht jedoch die Möglichkeit, eine MMU 68581 nachzurüsten. Bei der Commodore-Turbokarte A 2620 ist serienmäßig eine MMU installiert.

Jetzt wird gekachelt

Die Verwaltung erfolgt mit sog. Kacheln (auch Seiten, Tiles oder Pages genannt). Das sind Speicherblöcke gleicher Größe. Eine Kachel ist entweder vollständig im Speicher oder auf Platte. Der Speicherverwalter (Programm des Monats) führt eine Liste von Speicherbereichen. Jeder Bereich kann eine Kachel des virtuellen Speichers aufnehmen. Bei Bedarf wird eine Kachel von Platte geladen oder gespeichert. Wird für eine bisher ausgelagerte Kachel ein Speicherbereich benötigt, es ist aber keiner mehr frei, wird eine Kachel aus einem der belegten Speicherbereiche auf Platte gesichert.

Ohne MMU nichts los

Um virtuellen Speicher effizient implementieren zu können, ist in jedem Fall eine MMU vonnöten. Sie übernimmt einen Großteil der Verwaltungsarbeit und erlaubt es Programmen, virtuellen Speicher zu verwenden, ohne daß diese speziell programmiert sein müssen. Die wichtigste Aufgabe der MMU ist es, Adressen, die der Prozessor für seine Speicherzugriffe erzeugt, auf neue Adressen umzulenken. Für den Prozessor bzw. die Programme befindet sich der virtuelle Speicher als ein Block im Speicher (ab $08000000). Der Zugriff erfolgt analog zum echten Speicher. Die MMU rechnet diese hohen Adressen in die echten (Pufferadressen) um.

Vereinfacht funktioniert das so: Die MMU trennt die 32-Bit-Adresse des Prozessors in zwei Teile, einen oberen, der die Nummer der Kachel liefert, und einen niederen, der die Adresse in der Kachel ergibt. Ein Beispiel: Die Kachelgröße beträgt $1000 Byte. Die Adresse ist $08013240. Es folgt die Kachelnummer $13 mit der Adresse $0240.

Dies geschieht über eine Tabelle, genauer einen Baum, in dem für jede virtuelle Adresse eine reelle gespeichert ist (für jede Kachel nur einmal, so daß der Aufwand vertretbar bleibt). Dieser Baum residiert im Speicher.

Auslagerungsstrategien

Um keine hohen Performance-Verluste durch »Seitenflattern« (ständiges Ein- und Auslagern einer Seite) zu erleiden, ist es wichtig zu bestimmen, welche Kachel bei Bedarf eines Puffers aus dem Speicher entfernt wird. Die beste Lösung wäre, diejenige Kachel zu entfernen, die als letzte benötigt wird. Das aber ist unmöglich festzustellen. Somit muß man sich mit Algorithmen zufrieden geben, die näherungsweise an diese Leistung herankommen.

■ FIFO: Bei diesem Verfahren wird die zuerst eingeladene Seite als erste aus dem RAM entfernt. Jede Seite verbleibt also etwa gleich lang im Hauptspeicher. Die Leistungen dieses Verfahrens sind nicht besonders gut, da alle Seiten ohne Rücksicht auf die Häufigkeit ihres Gebrauchs gleich behandelt werden. Dafür ist der Verwaltungsaufwand minimal.

■ LRU (least recently used): Hier wird das Phänomen der Lokalität ausgenutzt. Man geht davon aus, daß eine in der Vergangenheit häufig angesprochene Kachel auch in der Zukunft häufig benötigt wird (nach diesem Verfahren arbeiten auch gute Caches). Der Nachteil dieses Verfahrens liegt im hohen Verwaltungsaufwand, da theoretisch für jeden Speicherzugriff eine Pufferlistenoperation nötig wäre.

■ Second chance: Dieses ist eine Mischung aus den beiden zuvorgenannten. Es bildet eine gute Näherung für LRU, hat aber dennoch eine Performance, die dem FIFO-Verfahren nahekommt. Bevor eine Seite auszulagern ist, prüft dieses Verfahren, ob sie seit dem letzten Mal benötigt wurde (Touched-Bit). Ist das der Fall, wird das Touched-Bit gelöscht und die Seite wieder in den FIFO-Stack geschoben. Ausgelagert wird die erste Seite des FIFO, die seit dem letzten Durchlauf nicht benutzt wurde.

Wir schauen voran (Lookahead)

Wird immer dann ein Speicherbereich geleert, wenn ein neuer benötigt wird, kann das dazu führen, daß vor jedem Einlagerungsvorgang erst eine Seite auszulagern ist. Liegt der lesende Bereich an einer deutlich anderen Stelle auf der Platte, geht durch die ständige Hin- und Herbewegung des Schreib-Lese-Kopfes viel Arbeitszeit verloren. Der Speicherverwalter versucht nun, immer eine definierte Anzahl von Speicherbereichen bereitzuhalten, die mit ihrem Bild auf der Platte übereinstimmen. Dazu sammelt er bei Bedarf eine Anzahl länger nicht mehr benötigter Kacheln, sortiert sie zur Kopfbewegungsoptimierung und speichert sie auf Platte.

Arbeiten in der Praxis

Das Programm verlangt keine aufwendige Installierung. Alle notwendigen Parameter werden als Tool-Types via Programm-Icon übergeben. Klar, daß es sich deshalb auch nur von der Workbench starten läßt. Aber: Einmal gestartet, kann es nicht mehr beendet werden. Diese Eigenschaft sieht das Amiga-Betriebssystem nicht vor.

Diese Tool-Types lassen sich angeben:

■ SWAPFILE=xxx: Hier geben Sie die Datei oder Partition an, die für

GEWINN 2000 MARK

Ulrich Sigmund



Der jetzt 23jährige Informatikstudent beschäftigte sich erstmals mit fünf Jahren mit Computern, damals allerdings noch mit Lochkarten. Sein erster eigener Computer war der Commodore VC-20. Bekannt wurde er als Entwickler der Programmiersprache Cluster. Z.Zt. studiert er im siebten Semester an der Karlsruher Universität.

den Auslagerungsprozeß zu verwenden ist. Eine Partition wird vor der Benutzung überprüft, ob sie leer ist (nur bei DOS-Partitionen).

■ FILESIZE=xxx: Anstatt der »xxx« geben Sie hier die Größe der Datei in 128-KByte-Blöcken an (z.B. 8 für 1 MByte). Haben Sie im Tool-Type »SWAPFILE« eine Partition eingetragen, ist dieses Tool-Type überflüssig, da das Programm die Partitionsgröße übernimmt.

■ SWAPBUFFER=xxx: Eingetragen wird hier die Anzahl der zu verwendenden Speicherbereiche mit jeweils 8 KByte. Empfehlenswert ist es, etwa die Hälfte des vorhandenen Speichers zu investieren. Also z.B. 256 Puffer bei 4 MByte RAM.

■ LOOKAHEAD=xxx: Anzahl der Puffer, die der Speicherverwalter für die schnelle Bearbeitung bereithalten soll. Sinnvoll sind Werte um etwa ein Achtel der in »SWAPBUFFER« angegebenen.

■ VMEMBASE=xxx: Startadresse des virtuellen Speichers im 4GByte-Speicherraum des MC68030-Prozessors. Diese Zahl wird als Sedezimalzahl interpretiert. Voreingestellt ist $08000000, also direkt hinter dem normalen Amiga 3000-Fast-RAM.

Benutzer, die ständigen Gebrauch vom virtuellem Speicher machen möchten und übers OS-2.0 verfügen, sollten das Programm in den WBStartup-Ordner legen. Allerdings ist dann das Tool-Type »DONOTWAIT=TRUE« anzugeben.

DMA und Maskenwerte

Wird versucht, durch einen DMA-Kanal einen Bereich des virtuellen Speichers zu beschreiben, kann es zu Problemen kommen. Da DMA-Kanäle nicht durch die MMU zu filtern sind, würde dies zur Katastrophe führen. Um dies für Plattenspeicher und ähnliches zu verhindern, besitzen alle Partitionen einen Maskenwert, über den der mit DMA zu lesende Speicherbereich bestimmt werden kann. Festplatten-Installationsprogramme (z.B. »HDToolBox« von Commodore oder »Faaastprep« von GVP) erlauben es, die Maske zu modifizieren. Der Wert ist für alle Partitionen auf 0x07FFFFFF zu setzen.

Datei vs. Partition

Eine Partition ist aufgrund des geringeren Verwaltungsaufwands wesentlich schneller. Die Verwendung einer Datei allerdings ist flexibler, hat aber einen Filesystem-spezifischen Nachteil: Beim Amiga werden die Verwaltungsblöcke einer Datei lediglich verkettet und nicht, wie z.B. bei Unix, in einem höherrangigen Speicherblock verwaltet. Dies hat zur Folge, daß alle Verwaltungsblöcke bis zum gesuchten durchlaufen werden müssen. Ist eine Datei nun mehrere MByte groß, steigt die Zahl der Verwaltungsblöcke stark an (etwa 30 pro MByte, ca. 1000 für 30 MByte). Verwenden Sie daher mindestens soviele Puffer, wie Verwaltungsblöcke benötigt werden.

Programmierrichtlinien

■ Fordern Sie Public-Memory für interruptspezifische Daten an.

■ Gleiches gilt für Ports, Tasks und FileInfo-Blocks, IOBuffer und Nodes, die Sie im System verankern.

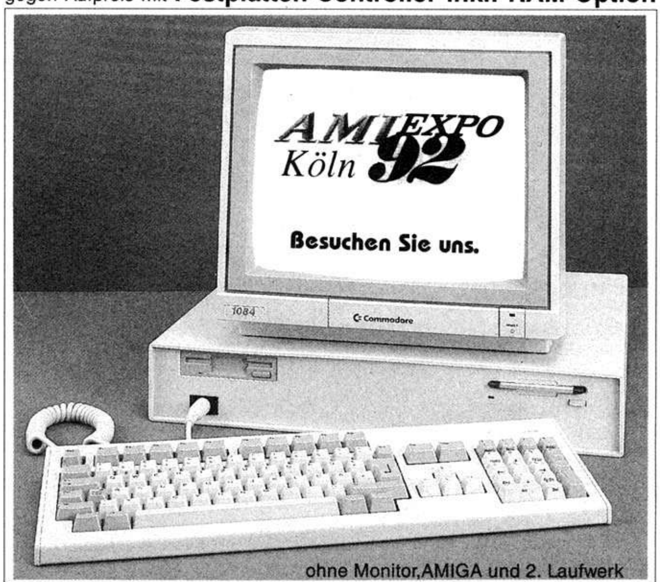
■ Fordern Sie nicht einfach den größten im Speicher vorhandenen Block an, da dies zu Leistungseinbußen führen kann.

■ Eigene Strukturen sollten nicht mit Public-Memory allokiert werden. Somit verhindern Sie das Auslagern.

■ Produzieren Sie keine überdimensionalen BSS-Hunks. Der hierfür benötigte Speicher wird bei LoadSeg angefordert und ist Public.

Sie finden das Programm auf der AMIGA-Magazin-PD-Diskette dieser Ausgabe (Seite 48). Programmiert wurde es in Cluster (näheres zu dieser Programmiersprache können Sie im Programmierschwerpunkt auf Seite 23 nachlesen). Neben einer ausführlichen Beschreibung der internen Funktionsweise des Programms befindet sich auf unserer PD-Diskette außerdem der Quellcode in Cluster. *rz*





Locale-Library (Folge 2)

Man spricht Deutsch

Hier erfahren Sie, wie sich eigene Programme mit Hilfe von Katalogen für unterschiedliche Sprachen auslegen. »MakeCat« nimmt Ihnen dabei viel Arbeit ab.

von Alexander Kochann und Oliver Reiff

Welcome, Salut, Servus, Hi, AVE und Hallo zum zweiten Teil des Locale-Programmierkurses. In der ersten Folge gingen wir auf die Funktionen der Locale-Library ein. Diesesmal nehmen wir die Dateien unter die Lupe, die benötigt werden, um eigene Programme mit verschiedenen Sprachen auszustatten. Da sind zunächst die Kataloge. Wie man vorhandene Kataloge öffnen, benutzen und wieder schließen kann, wissen Sie bereits. Unklar bleibt vorläufig noch der Aufbau eigener Kataloge. Doch auch diese Wissenslücke schließen wir heute.

Erstes Ziel ist der Katalog für das Programm »Demo.asm« (Listing) und das Austesten mit verschiedenen Sprachen. Voraussetzung ist, daß Sie über die Workbench V2.1 und somit auch über die locale.library verfügen.

Kataloge sind nicht etwa eine Ansammlung verschiedener ASCII-Dateien, die die übersetzten Texte enthalten. Kataloge sind vielmehr eingebettet in eine IFF-Struktur. Jeder Katalog beinhaltet zudem Informationen wie z.B. Versionsnummer, Entstehungsdatum und die verwendete Sprache. Weitere 32 Byte sind für das sog. CodeSet reserviert, gedacht für künftige Erweiterungen.

Die im IFF-Format vorliegenden Kataloge müssen Sie natürlich nicht per Hand anlegen. Eingetragene Entwickler verwenden hierfür das Tool »CatComp«. Es ist allerdings nicht jedem zugänglich. Später stellen wir Ihnen das Programm »MakeCat« vor. Es basiert auf einem ähnlichen Prinzip, ist jedoch komfortabler als CatComp und, viel wichtiger, für jedermann/frau zugänglich.

Dennoch richten wir das Augenmerk zunächst auf CatComp, bevor wir unser Programm zur Katalogerstellung präsentieren.

CatComp benötigt eine Datei, in der die Originaltexte und zusätzliche Informationen untergebracht sind. Diese Originaltexte sollten sich sowohl in dieser Datei als auch im Original-Quellcode befinden. Der Grund ist einleuchtend: Startet ein Anwender Ihr Programm ohne die Locale-Library, lassen sich dementsprechend auch keine Texte aus den Katalogen entnehmen. Die Standardtexte sind demzufolge ins eigentliche Programm zu implementieren. Die Dateien bzw. Kataloge sind von der verwendeten Sprache unabhängig und erhalten die Endung ».cd« für »catalog description«. Man bezeichnet sie als CD-Dateien.

Sonderzeichen der CD- und CT-Dateien

Sonderzeichen	Bedeutung
\a	fügt ASCII-7 (Beep) ein
\b	fügt ASCII-8 (Backspace) ein
\c	fügt ASCII-155 (CSI) ein
\e	fügt ASCII-27 (Esc) ein
\f	fügt ASCII-12 (FF) ein
\n	fügt ASCII-10 (LF) ein
\r	fügt ASCII-13 (Return) ein
\t	fügt ASCII-9 (Tabulator) ein
\v	fügt ASCII-11 (Vertikaler Tabulator)
\xNN	fügt ASCII-NN ein (NN ist eine Sedezimalzahl)
\NNN	fügt ASCII-NNN ein (NNN ist eine Oktalzahl)
\\a	fügt »\a« ein (gilt auch für \\b, \\c, \\d usw.)
\	am Zeilenende führt dazu, daß die nächste Zeile als Fortsetzung dieser aufzufassen ist

Um Mißverständnissen vorzubeugen, hängen Sie sinnvollerweise die Endung ».cd« an den Namen des Programms, das den fertigen Katalog öffnet. Und noch ein Tip: Legen Sie sich ein Verzeichnis an, in dem alle Dateien abgelegt werden, die Sie für den Katalog benötigen. Belegen Sie es mit einem möglichst kurzen Assign (z.B. »LD:«), da dieser Pfad bei jedem CatComp-Aufruf im CLI/Shell einzutippen ist. Die Eingabe eines CD-Files kann mit einem beliebigen Texteditor geschehen, da es sich um ASCII-Dateien handelt. Unser Bild zeigt Ihnen u.a. den Aufbau der CD-Datei, die die Texte für unser Demo-Programm enthält. Eine CD-Datei besitzt einen definierten Aufbau:

MakeCat 38.17 (17.8.92)

...	Assembler	ass:
...	ASM	ass:
...	C	ram:.c
...	CD	ld:localedemo.cd
...	CT	ld:localedemo_D.ct
...	Catalog	ram:.cat

Convert | Information | Quit

MakeCat: Kataloge komfortabel und unproblematisch aus verschiedenen Sprachen erzeugen – leichter geht's nicht

In der ersten Zeile steht eine String-Kennung, etwa »MSG_Hallo«, »Ok_Gadget« o.ä. In runden Klammern folgen bis zu drei optionale Parameter, durch »/« getrennt. Sie geben die Stringnummer, die minimale und maximale Textlänge an. Wichtig ist, daß das Muster »(//)« immer anzugeben ist, auch wenn man keine Parameter einsetzt. In diesem Fall ist die Länge der Strings unbegrenzt und die Stringnummer wird fortlaufend inkrementiert. Gibt man beim ersten String keine Nummer an, vergibt CatComp dem ersten String automatisch die Nummer 0.

Bei Texten, die in ein bestimmtes Feld, z.B. Gadgets, passen müssen, ist es ratsam, die Länge zu begrenzen. Im übrigen lassen sich Kommentarzeilen einfügen, um so dem Text eine eventuell genauere Erklärung zu geben. Eingeleitet werden Kommentare mit einem Semikolon. Der Aufbau dieser beiden Zeilen ist für jeden weiteren Eintrag identisch. Leerzeilen am Ende einer CD-Datei sind zu vermeiden.

CatComp ist jetzt in der Lage, Originaltexte zu lesen. Der zweite Schritt ist nun die Übersetzung der CD-Datei in eine CT-Datei, dem »Catalog Translation«-File. Dieses erhält die Endung ».ct«. Rufen Sie CatComp so auf, um aus einer CD-Datei eine CT-Datei zu machen:

```
CatComp <Name der CD-Datei> CTFILE <Name der CT-Datei>
```

Möchten Sie Kataloge für mehrere Sprachen schaffen, empfiehlt sich ein aussagekräftiges Kürzel am Katalognamen. Somit ist man immer im Bilde, welche Katalogdatei für welche Sprache vorliegt. Ein deutscher Katalog ließe sich beispielsweise mit »Demo_D.ct« bezeichnen, während ein niederländischer Katalog »Demo_NL.ct« hieße. Alle CT-Dateien sollten übrigens im gleichen Verzeichnis wie die CD-Dateien abgelegt werden, also im »LD:«-Verzeichnis.

Den Kopf eines mit CatComp kreierten CT-Files demonstriert wiederum das Bild, vorausgesetzt, die CD-Datei war fehlerfrei. In der ersten Zeile findet man die Version, versehen mit vielen »X«. Sie sind durch den Namen des Katalogs, seine Versions- und Revisionsnummer sowie mit dem Entstehungsdatum zu ersetzen. Die zweite Zeile beinhaltet das Schlüsselwort »codeset«. Z. Zt. wird es noch nicht unterstützt und ist auf Null zu setzen. In der folgenden Zeile finden wir die Sprache. Achten Sie dabei auf die korrekte Schreibweise. Sie ist in Kleinbuchstaben anzugeben. Besondere Aufmerksamkeit ist den Sonderzeichen zu widmen, z.B. »français« oder »español« für französische bzw. spanische Kataloge.

Ein zusätzliches Problem sind Sonderzeichen wie <Backspace>, <Return> oder <Esc>. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, Sonderzeichen mit Hilfe des »\«-Parameters anzugeben. Am häufigsten wird wohl »\xNN« verwendet werden. »NN« stellt hierbei den Sedezimalcode eines Zeichens dar, das einzufügen ist. Ein Spektrum aller Parameter zeigt die Tabelle.

Der nächste Schritt kann Ihnen z.Zt. leider noch kein Computer fehlerfrei abnehmen: die Übersetzung. Die übersetzten Texte sind in die leeren Zeilen des CT-Files einzutragen. Eine komplett ausgefüllte CT-Datei zeigt unser Bild. Nun liegt es an Ihrer sprachlichen Begabung, Ihrem Wissen über Locale und Ihrer Zeit, in wieviele Sprachen Sie unser Demo-Programm übersetzen.

Den Katalog wählt der Amiga aus – übersetzen muß der Mensch

Nun sind wir endlich soweit. Die fertigen Kataloge lassen sich jetzt mit CatComp erzeugen. Starten Sie hierzu CatComp mit folgenden Parametern:

```
CatComp <CD-Datei> <CT-Datei> CATALOG
 Locale:catalogs/<Sprache>/<Name>.catalog
```

Man sieht, der Aufruf kann ziemlich lang werden. Macht aber nichts, denn dies war der letzte, es sei denn, Sie möchten mehr als einen Katalog anfertigen. Dann allerdings ist dieser Aufruf für jede Sprache vorzunehmen.

Die so im Locale-Verzeichnis angelegten Kataloge lassen sich nun bequem vom Programm mit der OpenCatalog()-Funktion öffnen und ansprechen [1]. Die entsprechenden String-Adressen erhalten Sie mit GetLocaleStr().

Üblicherweise würde man als Assembler-Programmierer eine Unterroutine schreiben, der die Stringnummer und ein Defaultstring übergeben wird und dann die Adresse des übersetzten Strings zurückgibt. Dies würde einen einfachen lea-Befehl auf vier Programmzeilen ausdehnen. Da eventuell noch Register zu retten sind, wäre die ganze Sache nur unter großem Aufwand in eigene Programme einzubinden. Das Makro »loclea« im Listing dient dazu, alle zuvor genannten Schritte in einem Befehlsaufruf zu realisieren. Von der Syntax und der Wirkung ist er mit dem normalen lea identisch, berücksichtigt aber die eingestellte Sprache. Anstelle von

```
lea hallo.txt,a0
```

schreiben Sie

```
loclea hallo.txt,a0
```

Sprachkürzel

Kürzel	Sprache	Kürzel	Sprache
D	deutsch	I	italienisch
DK	dänisch	N	norwegisch
E	spanisch	NL	holländisch
F	französisch	P	portugiesisch
GB/US	englisch	S	schwedisch

Das CD-File für Demo.asm (LD:demo.cd)

```
MSG_HELLO (0//80)
Hello, I'm speaking English !
MSG_NICE (1//80)
Nice, isn't it ?
MSG_BYE (2//80)
Bye bye !
; Das reicht !
```

Der Kopf eines CT-Files

```
## version $VER: XX.catalog \
XX.XX (XX.XX.XX)
## codeset X
## language X
```

Das CT-File für das deutsche Demo (LD:demo_D.ct)

```
## version $VER: demo.catalog\
38.01 (17.07.92)
## codeset 0
## language deutsch
;
MSG_HELLO
Hallo Leute, man spricht deutsch !
; Hello, I'm speaking English !
;
MSG_NICE
Toll, gell ?
; Nice, isn't it ?
;
MSG_BYE
Tschüß dann !
; Bye bye !
```

Der Aufbau von CD- und CT-Dateien: Beachten Sie, daß zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden wird

In a0 findet man anschließend die Adresse des Strings.

Selbstverständlich ist loclea nicht ganz so kurz und schnell wie lea. Deshalb sollten auch nur die im Katalog enthaltenen Texte mit loclea eingelesen werden. Damit der eigentliche Aufruf im Makro nicht allzu lang wird, verzweigt das Makro in ein Unterprogramm »GetString«. Die Parameterübergabe erfolgt via Stack. Deshalb verfügen alle Register (mit Ausnahme des Zielregisters) nach dem Aufruf des Makros über denselben Inhalt wie zuvor.

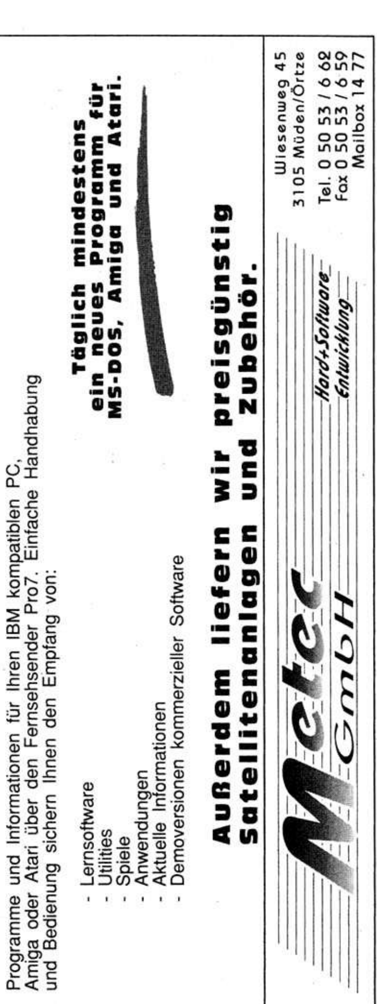
Außerdem sind einige zusätzliche Spielregeln zu beachten: Sämtliche Strings, die übersetzt werden sollen, stehen direkt hintereinander zwischen den Labeln »LOCALE_START« und »LOCALE_END« und enden mit einem Nullbyte. Die Reihenfolge ist dieselbe wie die Reihenfolge in den Katalogen. Dies ist nur für GetString wichtig. Sie selbst arbeiten ja nicht mit den Stringnummern, sondern mit den Labelnamen der Strings. Vergessen Sie also das Makro Loclea und das Unterprogramm GetString nicht, wenn Sie Teile des Demo-Programms in Ihr eigenes übernehmen. Auch hier gilt wie für alle Texte der locale.library: Die verwendeten Strings sind Read-Only, dürfen also nicht modifiziert werden

Jetzt kennen Sie etliche Kniffe und sind in der Lage, selbständig eigene und zur Workbench 2.1 kompatible Programme zu schreiben und somit jedem Benutzer den größtmöglichen Komfort zu bieten. Achten Sie beim Weitergeben Ihrer Programme generell darauf, daß Sie eine aktuelle Version des Katalogs mitliefern. Möchten Sie, daß andere Anwender Ihr Programm in andere Sprachen übersetzen, sollten Sie unbedingt auch das CD-File mitgeben. Schließlich trägt es ja zur Verbreitung Ihres Werks bei, wenn Ihr Programm viele Sprachen unterstützt. Kopieren Sie zudem die CT-Files mit, kann jeder Benutzer die Texte seinen Wünschen entsprechend gestalten. Achten Sie aber auf eine sinnvolle Begrenzung der Textlängen.

Zum Schluß haben wir noch ein kleines Bonbon für Sie parat. Wie schon erwähnt – und wie Sie jetzt vielleicht aus eigener Erfahrung wissen – ist die Produktion der Kataloge per CatComp eine langwierige Sache. Deshalb stellen wir Ihnen zum Schluß noch »MakeCat« vor. Sie finden es auf unserer AMIGA-Magazin-PD-Diskette (s. Seite 48).

MakeCat ersetzt CatComp völlig. Zudem bietet es eine komfortable Benutzeroberfläche. Arbeiten Sie beim Anlegen Ihrer Kataloge analog zur Vorgehensweise des CatComps, d.h. mit CD- und CT-Dateien. Die Angabe der CD-Datei erfolgt über ein Stringgadget oder einen Datei-Requester. MakeCat überprüft, ob bei den Übersetzungsdateien die Längenbegrenzung eingehalten wurde. Zudem erkennt MakeCat, ob die Übersetzung mit dem Original identisch ist und nimmt sie somit nicht im Katalog auf.

Ein weiteres Feature ist die Möglichkeit, schon vorhandene Kataloge in CD- und CT-Dateien zurückzuverwandeln. Doch damit nicht genug. Für Assembler-Programmierer, die mit dem Makro Loclea arbeiten, bietet MakeCat eine weitere Finesse. Wenn Sie als Eingabe »ASM_Source« wählen, müssen Sie keine Datei selbst aufbauen. Es reicht, MakeCat einmal aufzurufen – das Programm ent-



Die preiswerte Alternative
zum Diskettenchaos!
Channel
VIDEODAT
PRO 7
Programme und Informationen für Ihren IBM kompatiblen PC,
Amiga oder Atari über den Fernsehsender Pro7. Einfache Handhabung
und Bedienung sichern Ihnen den Empfang von:
- Lernsoftware
- Utilities
- Spiele
- Anwendungen
- Aktuelle Informationen
- Demoversionen kommerzieller Software
Täglich mindestens
ein neues Programm für
MS-DOS, Amiga und Atari.
Außerdem liefern wir preisgünstig
Satellitenanlagen und Zubehör.
Metec GmbH
Hard+Software
Entwicklung
Wiesenweg 45
3105 Müden/Örtze
Tel. 0 50 53 / 6 62
Fax 0 50 53 / 6 59
Mailbox 14 77



ZyXEL U-1496E
nur noch
799,-
ZyXEL U-1496E
V.32b/42b/FAX
Anschluß ans Netz der Telekom strafbar.
Hochleistungsmodem • 14.400 Baud • DTE-Geschwindigkeit 57.600 bps • V.42 • MNP4 • V.42bis MNP5 • Faxen nach Class2-Standard mit max. 14.400 Baud • BTX-fähig • inklusiv PC-Fax-Software
2 Jahre Updateservice!
F. Heyer & D. Neumann GbR
Hardwareentwicklungen
Promenadenstr. 50 • 5100 Aachen
Tel (0241) 35247 • Fax (0241) 35246
Irrtum und Änderungen vorbehalten. Das Angebot gilt solange der Vorrat reicht.

Programm:	Demo.asm
Sprache:	DevPac-Assembler
Voraussetzungen:	Workbench 2.1

```
Programmautoren:
Alexander Kochann und Oliver Reiff
---------------------------------

        opt     o+,a+,p+

LocLea macro    * wichtiges Makro !
        pea     \1
        opt     w-
        bsr     GetString
        opt     w+
        move.l  (sp)+,\2
        endm

Start   move.l  4.w,a6
        lea     dosname,a1
        jsr     -408(a6)     * Openlib Dos
        lea     dosbase,a0
        move.l  d0,(a0)

        lea     LocName,a1
        jsr     -408(a6)
        lea     locbase,a0  * OpenLib
Locale
        move.l  d0,(a0)
        beq.s   Ende

        move.l  d0,a6

Hauptprogramm
        sub.l   a0,a0
        lea     demo.cat,a1
        sub.l   a2,a2
        jsr     -150(a6)     * OpenCatalogA
        lea     catalog(pc),a0
        move.l  d0,(a0)

        loclea  Hello.txt,a0
        bsr.s   Ausgabe

        loclea  Nice.txt,a0
        bsr.s   Ausgabe

        loclea  Bye.txt,a0
        bsr.s   Ausgabe
        move.l  catalog,a0
        jsr     -36(a6)      * CloseCatalog

Ende    move.l  4.w,a6
        move.l  locbase,a1
        jsr     -414(a6)
        move.l  dosbase,a1
        jsr     -414(a6)
        moveq   #0,d0
        rts

Ausgabe
        movem.l d0-d7/a0-a6,-(sp)
        move.l  a0,d2
        move.l  dosbase,a6
        jsr     -60(a6)      * Output
        move.l  d0,d7
        beq.s   .ende

        move.l  d2,a0
.loop   tst.b   (a0)+
        bne.s   .loop
        move.l  a0,d3
        sub.l   d2,d3
        subq.l  #1,d3
        move.l  d7,d1
        jsr     -48(a6)      * Write

        move.l  d7,d1
        lea     Return,a0
        move.l  a0,d2
        moveq   #1,d3
        jsr     -48(a6)      * Write
.ende   movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a6
        rts

GetString
        movem.l d0-d1/a0-a1/a6,-(sp)
        move.l  catalog,d0
        beq.s   .ende

        move.l  24(sp),a1
        * a1 = String
        * 24 = (Anzahl der geretteten
        * Register+1)*4

        moveq   #0,d0
        move.l  a1,d1
        lea     LOCALE_START,a0
        sub.l   a0,d1
        beq.s   .getit

.loop   tst.b   (a0)+
        bne.s   .ok
        addq.l  #1,d0
.ok     subq.l  #1,d1
        bne.s   .loop

.getit move.l   locbase,a6
        move.l  Catalog,a0
        jsr     -72(a6)      * GetCatalogStr
        move.l  d0,24(sp)
.ende   movem.l (sp)+,d0-d1/a0-a1/a6
        rts

dosbase         dc.l  0
locbase         dc.l  0
catalog         dc.l  0

DosName         dc.b  'dos.library',0
LocName         dc.b  'locale.library',0
Demo.cat        dc.b  'localedemo.catalog',0
return          dc.b  10

LOCALE_START
*       CATALOG     demo
*       VERSION     38.1
*       DATE        08.09.92

Hello.txt
        dc.b  "Hello, I'm speaking English !",0
* D     'Hallo, man spricht deutsch !',0
* F     'Salut !',0

nice.txt        dc.b  "Nice, isn't it ?",0
* D     'Schön, gell ?',0
* F     "Tres bien, n'est-ce pas ?",0

bye.txt         dc.b  "Bye bye !",0
* D     'Tschüß',0
* F     'Au revoir !',0

LOCALE_END
```

Demo.asm: Das Assembler-Programm verwendet das Makro »Loclea«. MakeCat erzeugt für dieses Listing drei Kataloge.

nimmt alle nötigen Informationen dem Listing und generiert automatisch die benötigten Kataloge. Daher müssen Sie als Programmierer natürlich diese Informationen im Quellcode unterbringen. In Assembler geschieht das so: Nach dem Label »LOCALE__START« und dem eigentlichen String, den Sie wie gewohnt eintippen, können Sie in einer Kommentarzeile Übersetzungen angeben. Diese Zeilen haben folgendes Format:

☐ Als erstes gültiges Zeichen steht eine Kommentarkennung, also »*« oder »;«.
☐ Es folgt eine Sprachkennung. Alle Kennungen, die MakeCat annimmt, finden Sie in der Tabelle.
☐ Zum Schluß der Zeile steht dann der String im üblichen Assembler-Syntax ohne »dc.b«.

C-Programmierern geht's nicht anders. Mit der Anweisung

```
#define LOCALE_START
```

teilen Sie MakeCat mit, daß ab hier die Default-Strings und die Übersetzungs-Strings zu finden sind. Bis auf den Default-String müssen alle anderen in Kommentare eingeschlossen werden. C-Programmierer sollten anstatt einer einfachen Zeichenkette die Struktur LocText benutzen. Sie besitzt folgenden Aufbau:

```
struct LocText {
 ULONG id;
 UBYTE *String;
};
```

Dem Programm wird das Ende der Übersetzungs-Strings mit folgender C-Anweisung mitgeteilt:

```
#define LOCALE_END
```

Es lassen sich beliebig viele Sprachen in ein Programm integrieren, selbst einzelne Strings können aus der Übersetzung ausgeschlossen werden.

Kataloge enthalten aber bekanntlich nicht nur Strings. Deshalb bietet MakeCat die Möglichkeit, über Schlüsselwörter in Kommentarzeilen Zusatzinformationen einfließen zu lassen. Mit Hilfe von »CATALOG«, »VERSION« und »DATE« lassen sich Name, Version und Entstehungsdatum des Katalogs angeben. Voreingestellt ist der Name des Programms (ohne ».s«, ».c« oder ».asm«), dem die Endung ».catalog« angehängt wird, die Versionsnummer 38 sowie das aktuelle Datum beim Aufruf. Für Strings läßt sich global eine maximale Länge angeben. Dies geschieht mit der Anweisung »LEN [min,]max«. Die Definition einer minimalen Länge ist optional und meist überflüssig.

Aus Kompatibilitätsgründen lassen sich optional CD- und CT-Dateien anlegen, um sie dann an anderen Benutzer weiterzugeben. Alle notwendigen C-Strukturen und -Funktionen finden Sie auf unserer AMIGA-Magazin-PD-Diskette. *rz*

Literatur:
[1] Alexander Kochann und Oliver Reiff, Locale-Library, Folge 1, Markt & Technik Verlag AG, AMIGA-Magazin 10/92, ISSN 0933-8713

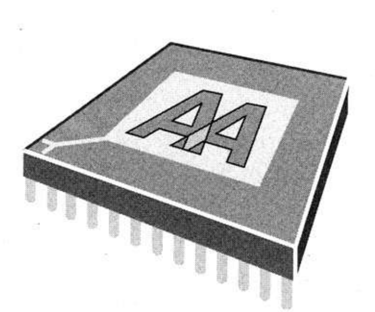
Amiga-4000-Grafik: AA-Chip-Set

Bunt, bunter – Pandora

Jetzt ist er da, der Amiga 4000 mit dem neuen Pandora-Chip-Set, auch AA-Set (»Double A«) genannt. Und der Amiga 1200, ebenfalls mit Pandora bestückt, steht vor der Tür. Was können die neuen Chips und wie haben Programmierer mit ihnen umzugehen?

von Georg Herbold, Alexander Kochann und Oliver Reiff

Als vor sieben Jahren der Amiga eingeführt wurde, staunte die Computerwelt über die fantastischen Grafikfähigkeiten dieses neuen Personal-Computers. 4096 Farben im sog. HAM-Modus gleichzeitig darzustellen, ließ die Konkurrenten wie graue Mäuse aussehen. Doch die Zeit ist nicht stehengeblieben: VGA (256 aus 262144 Farben) ist auf MS-DOS-PCs inzwischen Standard und für den Amiga türmen sich die unterschiedlichsten 24-Bit-Grafikkarten. Nachdem das ECS-Set (»Enhanced-Chips-Set«), seit 1991 im Amiga 500 Plus und Amiga 3000 sowie im Amiga 600, nicht den erwarteten Fortschritt brachte, hofft nun alle Welt auf die neuen, lange geheimen AA-Chips.



»AA« steht für »Advanced Amiga«-Chip-Set – und hat nichts mit Albert Absmeier zu tun, dem Chefredakteur des AMIGA-Magazins. Double A setzt sich aus den neuen Custom-Chips Alice, Paula und Lisa zusammen. Während Paula immer noch der gleiche Chip wie beim Amiga 1000 ist, ersetzt Alice den Fat Agnus und Lisa die Denise. Die Leistung dieses neuen Gespanns ist überwältigend:

Es gibt zwar keine neuen Auflösungen, dafür wurden aber die bestehenden verbessert und einander angepaßt. Von nun an kann man in allen Auflösungen acht statt bisher maximal sechs Bitplanes verwenden, was 256 Farben gleichzeitig entspricht. Damit der Amiga diese Anzahl von Bitplanes noch ohne zeitliche Einbußen verwalten kann, wurde die Grafikausgabe ums Vierfache beschleunigt.

Auch der HAM-Modus kann nun in Hires und Super-Hires betrieben werden. Die Auswahl der Farben ist enorm: Die AA-Chips stellen eine Palette von insgesamt 16777216 Farben zur Verfügung. Ein neuer HAM-Modus (8HAM) bietet die Chance, insgesamt 262144 Farben gleichzeitig anzuzeigen. Der alte Extra-Halfbright-Modus (EHB) wurde aus Kompatibilitätsgründen beibehalten. Wer ein Genlock hat, kann für jede Farbe der Palette bestimmen, ob sie für das Genlock durchsichtig ist.

Sprites konnten bisher nur in Lores dargestellt werden, jetzt ist es mit AA erlaubt, die Darstellung frei zu wählen – unabhängig vom Bildschirmmodus. Da ein Hires-Sprite nur noch halb und ein Super-Hires-Sprite sogar nur noch ein Viertel so breit ist, wurde die Breite von 16 auf 64 Pixel erhöht. Die Bewegung der Sprites wurde gleichzeitig verbessert: Auf einem Lores-Screen kann ein Sprite um ein Viertelpunkt bewegt werden. Außerdem sind die Sprite-Farben nicht mehr an die Paletteneinträge 16 bis 31 gebunden. Dazu kann man im Dual-Playfield-Modus nun 16 anstelle von bisher 4 Farben pro Playfield verwenden.

Farben, nichts als Farben

Die zusammengefaßten Daten sprechen für sich. Die AA-Chips bieten die Voraussetzung, den Amiga zu altem Glanz zurückzubringen. Das kann aber nur dann eintreten, wenn die Programmierer mit den neuen Gegebenheiten zurechtkommen. Im folgenden werden wir die Änderungen genauer beschreiben und zeigen, ob die Kompatibilität gewährleistet ist.

Bei den bisherigen Grafikchips setzen sich die einzelnen Farben aus 16 Rot-, Grün- und Blauwerten zusammen. Das ergibt $16^3 = 4096$ mögliche Farbwerte. Die AA-Chips verwenden hingegen 256 Abstufungen, was einer Anzahl von $256^3 = 16777216$ Farben entspricht. Im neuen Kickstart 3.0 existieren eine Vielzahl neuer Funktionen, die es erlauben, die neuen Paletten zu verwalten.

Mit der alten »SetRGB4()«-Funktion der »graphics.library« können Farben aus jeweils vier Bit großen RGB-Werten zusammengestellt werden. Die Farbe Orange ergibt sich z.B. aus dem RGB-Wert »$f80« (15 Rot, 8 Grün, 0 Blau).

Mit AA muß man, um die gleiche Farbe zu erhalten, 255 Rot, 136 Grün und 0 Blau angeben. Da diese Werte nicht mehr von »SetRGB4()« anerkannt werden, gibt es nun die Funktion »SetRGB32()« (Offset -852). Wie der Name sagt, werden die RGB-Werte nun als 32-Bit-Langworte übergeben. Rein theoretisch ergäbe dies eine 96-Bit-Farbe und das entspricht

Grafikmodi des AA-Chipsets

Tabelle 1: Farbauswahl

Modus	1x System	2x System	4x System
Lores	1 bis 8 Bitplanes	1 bis 8 Bitplanes	1 bis 8 Bitplanes
Hires	1 bis 4 Bitplanes	1 bis 8 Bitplanes	1 bis 8 Bitplanes
Productivity	1 bis 2 Bitplanes	1 bis 4 Bitplanes	1 bis 8 Bitplanes
Super-Hires	1 bis 2 Bitplanes	1 bis 4 Bitplanes	1 bis 8 Bitplanes

Tabelle 2: Auflösungen und Scanraten

Modus	Auflösung	Overscan	Horz. Sync.
NTSC:Lores	320 x 200	362 x 241	15,72 kHz
NTSC:Lores Interlace	320 x 400	362 x 482	15,72 kHz
PAL:Lores	320 x 256	362 x 283	15,60 kHz
PAL:Lores Interlace	320 x 512	362 x 566	15,60 kHz
NTSC:Hires	640 x 200	724 x 241	15,72 kHz
NTSC:Hires Interlace	640 x 400	724 x 482	15,72 kHz
PAL:Hires	640 x 256	724 x 283	15,60 kHz
PAL:Hires Interlace	640 x 512	724 x 566	15,60 kHz
NTSC:Super-Hires	1280 x 200	1448 x 241	15,72 kHz
NTSC:Super-Hires Interlace	1280 x 400	1448 x 482	15,72 kHz
PAL:Super-Hires	1280 x 256	1448 x 283	15,60 kHz
PAL:Super-Hires Interlace	1280 x 512	1448 x 566	15,60 kHz
Productivity	640 x 480	680 x 495	31,44 kHz
Productivity Interlace	640 x 960	680 x 990	31,44 kHz

Mögliche Farben in allen Auflösungen (siehe auch Tabelle 1): 2, 4, 8, 16, 32, 64 (EHB), 128, 256, 4096 (HAM), 262.144 (SHAM)

Vesalia
COMPUTER

SHOPS
Duisburg, Dr. Wilhelm Roelen Str.386
Tel.: 0203 / 495797
Neuss, Meerhof 17
Tel.: 02131 / 275751
in Kürze auch in Paderborn und Dresden

Industriestraße 25
4236 Hamminkeln
Autobahn A3 - Ausf. Wesel / Bocholt
Tel.: 02852 / 1068
Fax: 02852 / 1802
Technik: 02852 / 1060
BTX: Vesalia#

TIP DES MONATS
ASTRA-Satelliten Anlage 498,-
Nicht nur "Fußball-Bundesliga mit SAT-1" Schon jetzt 32 TV- und ca. 30 Rundfunkprogramme, ab 3/93 weitere 16 TV- und viele Radioprogramme, **Stereo-Receiver mit Fernbedienung PHILIPS LNC,** 65 cm Offset-Spiegel, 2 F-Stecker und 20m Kabel. Made in Germany. 1 Jahr Garantie.

AMIGA - Hardware
AMIGA 500 Plus und 1 MB - Ram - Karte	799,-
AMIGA 600 -HD-30 1MB ChipMem	1048,-
AMIGA 2000 2 x 3,5" LW u. 2 MB - Ram - Karte	1499,-
PHILIPS CM 8833 II Farbmonitor mit Stereoton und AMIGA - Anschlußkabel	429,-
AMIGA 3000 - 25 MHz	ab 2698,-
AMIGA 4000 CPU - 68040 40 MB	4398,-
14" SVGA - PHILIPS - Monitor "Brilliance 1410", MPR II, strahlungsarm 1024 x 768, 0,28 mm, **3 Jahre Garantie**	798,-

AMIGA - Speichererweiterungen
512 KB - WINNER-Ram A 500 - intern mit Uhr/Akku, Megabittechnik, 5 Jahre Garantie	69,-
1,0 MB - WINNER-Ram A 500Plus - int.	99,-
1,0 MB - RAM - Karte A 600 - int.	a. Anfrage
1,8 MB - WINNER-Ram A500 - intern 512 KB best., 2 MB aufrüstbar, abschaltbar, Uhr/Akku	99,-
1,8 MB - WINNER-Ram A 500 - intern kompl. 2,3 MB, abschaltb., mit Uhr/Akku,Megabittechnik	228,-
2,0 MB - WINNER - Ram A 500 - intern kompl. 2,5 MB, für 1,0 MB-Chip- und 1,5 MB Fast - Ram	258,-
8/2 MB - WINNER - Rambox A 500 - ext.	348,-
8/2 MB - RAM - Box A 1000 - extern	498,-
8/2 MB - WINNER-Ram A 2000 - intern	278,-
Je weitere 2 MB	140,-

AMIGA - Laufwerke
12 Monate Garantie

3,5" Laufwerk - extern für alle AMIGA, abschaltbar, Bus bis DF-3	99,-
3,5" WINNER - Drive - extern Metallgehäuse, amigafarben, abschaltbar, Bus bis DF-3	125,-
3,5" WINNER - Black - Drive - extern schwarz, Metallgehäuse, abschaltbar, Bus bis DF-3	129,-
3,5" Laufwerk A 500 - intern Citizen-LW, mit A 500 Auswurftaste und Zubehör	119,-
3,5" Laufwerk A 2000 - intern komplett mit Einbauanleitung und Zubehör	99,-
3,5" Laufwerk A 3000 - intern	199,-
5,25" AMIGA - Drive - extern Metallgehäuse, Bus bis DF-3 durchgeführt	179,-

Genlock, Digitizer usw.
Pal - Genlock 3.0	648,-
Y-C - Genlock 5.0 SVHS und Hi8, Genlock des Jahres 1991	988,-
Sirius - Genlock 2.0 digitale Standbildsynchronisation	1480,-
Video - Konverter, Video und Y-C Signale vom A 2000	298,-
Y-C Colorsplitter, vollautom. RGB	388,-
V-Lab 1.3 A2000 / 3000 YUV - Echtzeit Videodigitizer	545,-
V-Lab extern, für z.b. A 500 u. A 600	688,-
Framestore Echtzeitdigitizer	875,-
Rainbow II 24-bit-Grafikkarte	ab 1899,-
Scala 500	249,-
Scala 1.13 **NEU**	499,-

AMIGA - Zubehör
ROM / ROM - Umschaltplatine	39,-
"NEU" ROM / ROM Umschaltplatine jetzt ohne Schalter	59,-
Umschaltplatine inkl. 1.3 ROM	79,-
Umschaltplatine inkl. 2.04 ROM	139,-
elektr. Bootselektor DFO - DF-3	39,-
WINNER - Stereo - Sampler für AMIGA 500 / 600 / 2000 / 2500 / 3000- mit Software	99,-
AUDITION 4 Samplingprogramm Test: AMIGA-DOS "Sehr gut"	129,-
WINNER - Midi + durchgeführter serieller Bus, 2 x Thru, 2 x Out, 1 x In	89,-
Track-Anzeige A 2000	98,-
Diskettenbox mit Schloß, für 80 x 3,5"	15,-
Disketten-Rollbox für 100 x 3,5"	25,-
Infrarot Maus (Alfa Data)	128,-
OPTO - Maus (Alfa Data) Volloptische Mouse (ohne Kugel) inkl. Pad u. Halter	89,-
WINNER - Maus, in schwarz	39,-
Sunnyline- oder Alfa-Data-Trackball	69,-
CRYSTAL-Trackball (Alfa Data) Kugel leuchtet rot / grün als optische Tastenfunktion	99,-
Digitalisier - Tablett (Genius-GD - 906)	398,-
Pyramid - Scan Handscanner 400 DPI,	298,-
A 520 HF- Modulator (AMIGA an TV-Gerät)	59,-
autom. MouStick der "andere" autom. Umschalter für Mouse u. Joystick	ab 24,-
PHILIPS TV-TUNER Mit Zimmerantenne, Fernsehen mit Amigamonitor	249,-
14" Monitor - Filter Verbessert den Kontrast, keine Spiegelung mehr.	29,-

Interlacekarten
Multivision A 500 Neue Pal-Programmierung, wie WINNNER -Vision 2000	239,-
WINNER - Vision A 2000 integrierter regelbarer Stereo - Verstärker, 50 Hz Vollbildfrequenz, volles Overscan, 4096 Farben	249,-
Flicker - Fixer 2000 von Electronic Design	448,-

Harddisk usw.
85 MB WINNER o. MultiEvol. A 2000	978,-
105 MB WINNER o. MultiEvol. A 2000	1048,-
120 MB WINNER o. MultiEvol. A 2000	1098,-
210 MB WINNER o. MultiEvol. A 2000	1498,-
85 MB - MultiEvolution A 500	978,-
105 MB - MultiEvolution A 500	1048,-
120 MB - MultiEvolution A 500	1098,-
210 MB - MultiEvolution A 500	1498,-
zusätzl. 2 MB - RAM	140,-
Autoboot - Set, A 500 / 1000 für Omti- und Saegate - MFM o.RLL - Controller, Software für Kickstart 1.3 und 2.0	198,-
Autoboot - Set A 2000	198,-
Autoboot Up-Date A 500 / 1000 2 EProms, 1 Gal - Baustein, neue Software für Kick 1.3 und 2.0, für Amigos-, Promigos-, ALF- und ältere WINNER 1 - Harddisk usw.	89,-
Autoboot Up-Date A2000 wie A 500, auch mit Filecard lieferbar	ab 79,-

Ersatzteil - Service
Kick - ROM 1.3	49,-
Denise	63,-
Garry 5719	35,-
Big Fat Agnus 8372 A	89,-
ECS - Denise 8373	79,-
Netzteil, A 500 4,5 A stark	89,-
HD - Schaltnetzteil	109,-
Kick - ROM 2.0 org.	99,-
ROM - 2.0 org. Kit	199,-
I / O Baustein 8520	29,-
Netzteil A 2000	229,-

Nachnahme-Versand mit Post oder UPS ab 10 DM. Großgeräte nach Gewicht. Ausland: Vorkasse





5 Jahre VESALIA * 5 Jahre WINNER * 5 Jahre VESALIA * 5 Jahre WINNER

7922810[28] Farben! Commodore hat also für die Zukunft alle Möglichkeiten offen – man darf jetzt schon auf so etwas wie »AAA« spekulieren.

Wichtig ist, daß die Funktion die Werte von links liest, d.h., $8000000 repräsentieren 50% Intensivität der Farbe. Um 4-Bit-Werte leicht in 32-Bit-Werte umzuschreiben, genügt folgender Trick: Statt »$0000000f« schreibt man nun »$ffffffff« und statt »$00000008« wählt man »$88888888«. Die oberen acht Bit werden derzeit benutzt, also »$ff« für Rot, »$88« für Grün und »$00« für Blau.

Paletten bestehen nun aus 256 Einträgen pro Screen. Sie setzen sich aus acht 32er Farbblöcken zusammen. Dadurch ist es möglich, einen Screen mit 32 Farben zu öffnen und dann durch einen einfachen Befehl zwischen den acht verschiedenen Palettenblöcken umzuschalten.

Neu ist auch die Technik des »Palette Sharings«. Sie ermöglicht es, mehrere Programme auf demselben Screen laufen zu lassen. Die von einem neu auf einen Screen kommenden Programm benötigten Farben werden mit den vorhandenen verglichen und die am besten passenden Farben für das zusätzliche Programm reserviert. Sie können nun nicht mehr von anderen Programmen geändert werden. Es besteht aber auch die Möglichkeit, Farben für private Zwecke zu belegen. Dadurch darf kein Programm den Farbeintrag mitbenutzen, man kann über diese Farbe dann frei verfügen und sie auch verändern. In der Regel reichen die 256 Farben aus, um diverse Hilfsprogramme auf der Workbench laufen zu lassen. Programme, die z.B. alle 256 Farben für sich selbst brauchen, sollten verständlicherweise einen eigenen Screen benutzen.

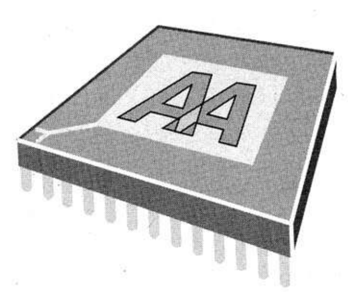
Wer die Wahl hat, hat die Qual

Ebenfalls hinzugekommen ist der Super-Hold-And-Modify-Modus (8HAM). Er basiert auf dem alten HAM-Modus, in dem alle 4096 Farben mit sechs Bitplanes dargestellt werden können: Als Grundlage dient eine 16-Farbpalette, deren Darstellung über die Bitplanes 1 bis 4 erfolgt. Mit den Bitplanes 5 und 6 kann die Farbe des letzten Punkts verändert werden (Modify) und zwar nach folgendem Schema:

– Ist der Modify-Wert 0, wird die angegebene Farbe aus der Palette dargestellt, d.h., eine von 16 festgelegten Farben.

– Mit den Werten 1 bis 3 bestimmt man, daß jeweils der Blau-, Rot- oder Grünanteil des letzten Punkts durch den mit den ersten vier Planes bestimmten Wert ersetzt werden. Beispiel: der Wert des ersten Punktes soll 14 sein = %001110. Das heißt, es wird die Farbe aus Farbregister 14 dargestellt, dies sei z.B. die Farbe »$48c«. Im nächsten Pixel steht 43 = %101011. Der Modify-Wert ist 2, d.h., der Rot-Wert des letzten Punkts wird ersetzt, die anderen übernommen: die Farbe des zweiten Punkts ist also »$b8c«. So können 16^3 = 4096 Farben dargestellt werden.

Da die neuen Amigas nun acht Bitplanes verkraften, konnte auch der neue 8HAM-Modus eingeführt werden. Hier gibt es immer noch zwei Modify-Bits (Bitplanes 7 und 8). Die restlichen sechs Bit (Bitplanes 1 bis 6) repräsentieren einen Eintrag aus einer 64-Farbpalette. Diese besteht aber aus 24-Bit-



Farbwerten, also z.B. Farbe Nr. 3: Rot=$ff, Grün=$2e und Blau=$54. Ist der Modify-Wert 0, wird wieder die Farbe der Palette angezeigt. Ist er hingegen 1 bis 3, ersetzt die Videohardware den Farbwert durch den angegebenen Wert. So weit nichts Neues in der Funktionsweise. Ein Problem taucht jetzt aber auf: Der angegebene Farbwert ist nicht acht, sondern nur sechs Bit groß. Angenommen, der Wert in Punkt 1 ist »%00000011«. Dann wird die Farbe Nr. 3 dargestellt. Im zweiten Punkt steht nun »%11100110«, d.h., der Grün-Wert wird ersetzt. Wie groß ist der neue Grün-Wert? Vorher war er »%00101110«. Im 8HAM-Modus werden aber nur die oberen sechs Bit verändert. Der neue Wert ist also %10011010. Daher können nur 64 = 262144 Farben gleichzeitig angezeigt werden; selbst auf einem 640 x 400 Punkte großen Screen hat man damit mehr Farben als Bildpunkte zur Verfügung. Durch günstige Wahl der 64 Grundfarben ist es so möglich, 24-Bit-Bilder anzuzeigen, die theoretisch aus über 16,8 Millionen Farben aufgebaut sind, allerdings auch hier setzt die Zahl der tatsächlich vorhandenen Bildschirmpunkte eine Grenze.

Die alte Regel »Hohe Auflösung + viele Farben = wenig freier Speicher« bewahrheitet sich immer wieder. Doch ist es jetzt noch komplizierter, den benötigten Speicherplatz auszurechnen.

Weißt du, wieviel Pixel stehen?

Man muß jetzt mit AA zwischen drei verschiedenen Positionen der Bitmap im Speicher unterscheiden. Als erstes muß man das sog. 1x-System erwähnen. Dabei wird der Beginn jeder Zeile der Bitmap (»scan line« genannt) an eine durch zwei teilbare Adresse gelegt (16 Bit boundary). Der Modus, mit dem Lisa nun diese Bitmap darstellt, heißt »16 Bit non-burst fetch«. Die Darstellungsgeschwindigkeit entspricht hierbei der alter Amiga-Modelle.

Danach kommt der 2x-System-Modus. Hier liegt jede scan line an einer durch vier teilbaren Adresse (32 Bit boundary). Dadurch kann Lisa mit 16 Bit burst oder 32 bit non-burst auf den Speicher zugreifen. In diesem Modus verdoppelt sich die Geschwindigkeit.

Im letzten Modus, dem 4x-System, liegt jede scan line an einer durch acht teilbaren Adresse (64 Bit boundary). Lisa verwendet hier den 32 Bit burst fetch und erreicht dadurch eine vierfache Geschwindigkeit gegenüber der alten Denise.

Ein Screen mit 1448 x 566 Punkten und acht Bitplanes kann nur im 4x-Modus dargestellt werden (siehe Tabelle 1). Eine scan line benötigt 1448/8 = 181 Byte. Da jede Zeile aber auf 64 Bit gerade sein muß, sind 184 Byte zu berechnen. Eine Bitplane belegt somit 566 x 184 = 104144 Byte. Für alle acht Bitplanes ergeben sich somit 833152 Byte. Der Preis für solch einen Screen ist also hoch. Mehr als zwei Bildschirme kann man ohne Speichererweiterung nicht öffnen. Glücklicherweise kann der Chip-Speicher des Pandora-Chip-Sets auf 16 MByte erweitert werden, was allen Ansprüchen genügen sollte.

Das Betriebssystem stellt u.a. zwei neue Grafikfunktionen zur Speicherbelegung von Bitmaps bereit. Anstelle der inkompatiblen Funktionen »AllocRaster()« und »InitBitMap()« sollte man die Funktionen »AllocBitMap()« (Offset -918) und »FreeBitMap()« (Offset -924) wählen. Damit kann man angeben, wie die Bitmap aussehen soll (Breite, Höhe, Tiefe). Das System versucht nun, den benötigten Speicher möglichst optimal zu belegen. Das 4x-System hat dabei Priorität. Wenn es nicht möglich ist, wird eine Bitmap für 2x oder notfalls für 1x angelegt. Es ist sogar realisierbar, Bitmaps anzulegen, die nicht angezeigt werden und dabei aus mehr als acht Bitplanes bestehen.

Interessant ist auch die Funktion »ChangeVPBitMap()« (Offset -942), die gewährleistet, möglichst schnell zwischen zwei Bitmaps umzuschalten. Diese müssen allerdings die gleiche Größe, Tiefe und Darstellung (4x, 2x) haben. Man kann sich sogar eine Message schicken lassen, mit der das System mitteilt, daß der Vorgang beendet ist.

Wer kennt es nicht, das lästige, augenstrapazierende Flimmern in der Interlace-Darstellung der bisherigen Amigas? Gut, es gibt Flicker-Fixer, doch die versagen beim Super-Hires-Modus. Entweder flimmert es weiterhin oder jeder zweite horizontale Pixel verschwindet. Außerdem gibt es Probleme, wenn man einen Productivity- und einen Non-interlace-Screen gleichzeitig auf dem Monitor hat. Die Darstellung und die Sprites sehen manchmal nicht so aus, wie sie sollten.

Das wußte natürlich auch Commodore, als man AA konzipierte, deshalb gibt es nun die Abhilfe durch sog. DoubleScan-Screens.

Flimmern oder nicht Flimmern

Dabei werden die 15-kHz-Screens auf 31 kHz hochgeschaltet. Es wird bei einem Non-interlace-Screen jede Zeile zweimal angezeigt, im Interlace-Modus verschwindet das Flimmern. Ein Flicker-Fixer wird daher nicht mehr benötigt.

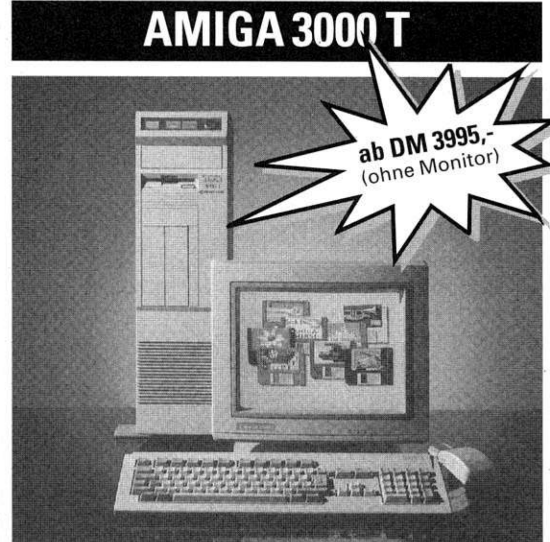
Ein Nachteil ist die Kompatibilität: Damit auch alte Spiele funktionieren, die über den Bootblock gestartet werden, schaltet ein AA-Amiga beim Einschalten und Reset in den ECS-Modus. Dadurch ist er zwar voll kompatibel, da auch die Hardwareregister nicht verändert wurden. Die dann geöffneten Screens oder Copperlisten werden wie bisher dargestellt, ohne DoubleScan. Diese können dann aber nicht auf einem VGA-Monitor angezeigt werden. Ein alter Monitor

Alles vom Profi:

AMIGA 3000



AMIGA 3000 T



Amiga 3000-25/50 DM 2899,-
25 MHz, 50 MByte Harddisk, 2 MByte RAM
Amiga 3000-25/100 DM 3195,-
25 MHz, 100 MByte Harddisk, 2 MByte RAM

Amiga 3000 T-25/50 DM 3995,-
25 MHz, 50 MByte Harddisk, 5 MByte RAM
Amiga 3000 T-25/100 DM 4595,-
25 MHz, 100 MByte Harddisk, 5 MByte RAM

und das Profi-Equipment

Hardware:

RAMs	Typ: 514402, Static Column Mode, 4 MBit, ZIP	DM 29,-
Festplatte	Conner, 540 MByte, 3,5 Zoll	DM 2295,-
Festplatte	HP, 425 MByte, 3,5 Zoll, 5 Jahre Garantie	DM 2398,-
Festplatte	Quantum oder Maxtor, 210 MByte, 3,5 Zoll	DM 1095,-
Digitizer	VLab, für Video	DM 548,-
Monitor	Multimedia Monitor 14 Zoll, strahlungsarm mit eingebauten Lautsprechern und Vorverstärker in Stereo	DM 859,-
Monitor	NEC 3 FG, strahlungsarm	DM 1249,-
Monitor	NEC 4 FG, strahlungsarm	DM 1599,-
Monitor	A 2024, 15", monochrome	DM 299,-

Software mit englischen Handbüchern:

Imagine 2.0 - Raytracing-Programmder Superlative	DM 399,-
Professional Page 3.0 - DTP-Programm (diese Anzeige wurde mit ProPage 3.0 und ProDraw 2.0 gefertigt!)	DM 399,-
HiSoftDevPac 3	DM 149,-
Art Department Professional 2.1 - Bildbearbeitungsprog.	DM 298,-
Image Master - Bildbearbeitungsprogramm	DM 298,-
Broadcast Titler II - Betitelungs Software für Video	DM 399,-
AmiBack 2.0 - Backupsoftware	DM 119,-
Rainbow Painter junior - 24 Bit Malprogramm für die Rainbow Grafikkarten, unterstützt IFF, IMPULSE und JPEG	DM 250,-



Diese beiden Grafikkarten werden bereits von einer großen Anzahl Softwares unterstützt.

Daten der Rainbow II: DM 1695,-
- True Color Grafikkarte für den Zorro II - Bus
- 2 MByte dualported Video-RAM
- Auflösung: 768 x 576 (PAL-50 Hz) und 768 x 476 (NTSC-60 Hz)
- Interlace und Non-Interlace Betrieb

Daten der Rainbow III: DM 3595,-
- True Color Grafikkarte für den Zorro III - Bus
- 4 MByte dualported Video-RAM
- Auflösung frei programmierbar bis 1600 x 1280 Pixel
- Hardware-Cursor mit 64 x 64 Pixel und 3 Farben
- hohe Daten-Transferrate (etwa 15...20 MByte/s)

Vorankündigung Rainbow III entry: DM 2295,-
- True Color Grafikkarte für den Zorro III - Bus
- 2 MByte dualported Video-RAM
- Auflösung: 768 x 576 (PAL-50 Hz) und 768 x 476 (NTSC-60 Hz)
- Interlace und Non-Interlace Betrieb
- Anschl. an Rainbow Genlock und Rainboe VideoMixer mögl.

OMEGA Datentechnik
Junkerstraße 2
2900 Oldenburg

Telefon: (04 41) 8 22 57
Telefax: (04 41) 88 54 08

HD-Computer
Pankstraße 42
1000 Berlin 65

Telefon: (030) 4 62 66 30
Telefax: (030) 4 62 76 27

Weitere Stützpunkthändler:

1000 Berlin	Computer Factory	Tel.: (030) 3 33 96 71
2900 Oldenburg	NewLine	Tel.: (04 41) 38 24 10
3300 Braunschweig	3½ Software	Tel.: (05 31) 1 36 24
4300 Essen 1	HD-Depot	Tel.: (02 01) 23 96 45
7039 Weil im Schönbuch	ArMax	Tel.: (0 71 57) 6 24 81
3000 Hanover	HD-Depot	Tel.: (05 11) 8 09 44 84

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungender jeweiligen Händler, die wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden.

Für diese Anzeige wurden die Programme Professional Page, Professional Draw, Rainbow Painter und Art Department Professional verwendet. Hardware: Amiga 3000, Rainbow II, GT 6000 und zwei Monitore von TAXAN.
▼ WERBEAGENTUR GERHARD UHLHORN, Hamburg

wie der 1084S wird dazu benötigt. In diesem Moment kommt der eingebaute Flicker-Fixer zum Zug, der die alten Auflösungen mit 4096 Farben auf einem VGA-Monitor erscheinen läßt.

Doch wo bleibt nun das AA-Set, wenn nur ECS aktiviert wird? Dafür gibt es einen Befehl in der »Startup-Sequence«. Er sollte dort als erstes aufgerufen werden und sorgt dafür, daß alle AA-Vorteile zur Verfügung stehen, z.B. eine interlace Workbench mit 256 Farben. Damit ist endlich der Schritt zum flimmerfreien Amiga getan, der in allen Auflösungen ohne Probleme mit einem VGA-Monitor betrieben werden kann.

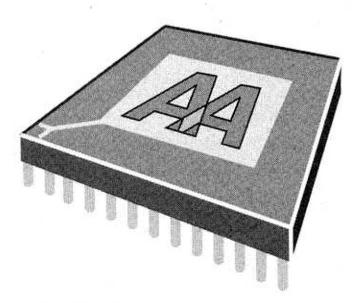
Einen Sonderstatus unter den Screens nimmt der Dual-Playfield Modus ein. War es bisher nur möglich, vierfarbige Playfields zu erzeugen, so lag das an der Möglichkeit des Amiga, in allen Auflösungen vier Bitplanes anzuzeigen (außer Lores). Da im Dual-Playfield-Modus die Bitplanes getrennt dargestellt werden, hat man jeweils nur zwei Bitplanes (= 4 Farben) zur Verfügung. Nun kann man aber in jedem Modus über acht Bitplanes gebieten. Daher können die neuen Playfields aus maximal vier Bitplanes, was 16 Farben entspricht, bestehen.

Wie sag ich's meinem Computer?

Mit Hilfe des neuen »DOUBLESCAN_KEY« (=»$00000008«) wird in der DisplayID eines Screens der DoubleScan-Modus eingeschaltet. Eine DisplayID von »$00019828« würde also bedeuten: »NTSC_SuperHiresHAM«, »DoubleScan«. U.a. sind auch noch ein paar neue Screen_Tags dazugekommen, z.B. »SA_Attach = TAG_USER+61«. Damit kann man Screens miteinander verknüpfen, was zur Folge hat, daß wenn der eine Screen bewegt oder nach hinten/vorne gestellt wird, alle seine Child-Screens die Bewegung mitmachen. Man könnte einen Lores-Screen mit Höhe 156 öffnen und dann einen Hires-Screen mit Höhe 100 am unteren Ende des Lores-Screens ansetzen. Beide Screens verhalten sich nun wie ein einziger.

Mit dem Tag »SA_Draggable = TAG_USER+62« kann man einen Screen verbieten, sich verschieben zu lassen. Selbst das System kann diesen Screen nicht mehr bewegen. Man sollte aber nicht der Versuchung verfallen, alle Screens damit zu versehen, weil sonst die Idee des Multitasking auf dem Amiga schnell ein Ende hat. Besonders Child-Screens eignen sich für diesen Tag, damit nur noch der Parent-Screen und die mit ihm verbundenen Screens gleichzeitig verschoben werden können.

Wer zum erstenmal unter OS 3.0 arbeitet, dem wird sofort die neue Screen-Leiste auffallen. Sie ist nicht mehr schwarz wie bei OS 2.0, sondern weiß. Die neue Farbe wird in einer erweiterten »PenArray«-Struktur angegeben. Die bisher acht Einträge wurden auf elf erweitert. »BarDetailPen« (= Nr. 9) gibt die Farbe des Fonts, »BarBlockPen« (=10) die Farbe der Titelleiste und »BarTrimPen« (=11) die Farbe der Unterkante der Titelleiste an.



Bei Sprites hat sich nicht viel geändert. Es können immer noch nur vier Farben pro Sprite verwendet werden. Wenn man zwei Sprites miteinander verknüpft, steigt die Zahl der Farben auf 16, dafür hat man dann aber nur noch vier Sprites zur Verfügung. Neu ist allerdings, daß die Farben der Sprites nicht mehr an die Paletteneinträge 16 bis 31 gebunden sind. Sie können vielmehr für jeweils zwei Sprites frei definiert werden, z.B. die Sprites 0 und 1 haben die Farben 32 bis 47 und 4 und 5 die Farben 96 bis 111.

Bei den alten Chips bestehen Sprites nur aus Lores-Pixel, auch wenn sie sich auf einem Hires-Screen befinden. Die einzelnen Sprite-Positionen können nur in Lores-Pixel angegeben werden. So zeigt ein Sprite (z.B. der Mauspfeil) auf der Workbench auf die Pixel 122 und 123, weil für seine Position nur die Position 61 und nicht 61 angegeben werden kann.

Mit den AA-Chips gibt man von nun an die Position von Sprites nur noch in Super-Hires-Pixel an. So kann z.B. der Mauspfeil auf einem Super-Hires-Screen in Pixel-Abständen, auf einem Hires-Screen um jeweils ein Pixel und auf einem Lores-Screen sogar um Pixel bewegt werden. Der Effekt ist eine wesentlich weichere Sprite-Bewegung. Der Mauspfeil schwebt geradezu über den Screen und hüpft nicht wie bisher von Lores-Pixel zu Lores-Pixel. Übrigens gilt diese weiche Bewegung nicht nur für Sprites, sondern auch für Screens. Zum Beispiel kann man einen Lores-Screen um jeweils Pixel verschieben.

Was das Aussehen der Sprites betrifft, ist es nun möglich, seine Auflösung frei zu definieren, also Lores, Hires oder Super-Hires. Im Hires-Modus wird die Pixelbreite gegenüber Lores halbiert, so daß ein bisheriger Sprite nur noch halb so breit ist wie gewohnt. Mit Super-Hires ist er sogar nur noch ein Viertel so breit. Dafür ist es nun machbar, auf einem 2x-System die Breite von 16 auf 32 Pixel zu verdoppeln, auf einem 4x-System ist sogar eine Breite von 64 Pixel erreichbar.

Es gibt aber einen Grund, warum man solche Sprites nur sehr selten und das auch nur in eigenen Programmen (Spielen) verwenden darf: Bei 16 Pixel breiten Sprites steht die Position beim Offset 0 und die Kontrolldaten am Offset 2. Bei 32 Pixel breiten Sprites stehen die Kontrolldaten aber am Offset 4 und bei 64-Pixel-Sprites erst bei Offset 8. Die Folge ist, daß immer nur gleiche Sprites dargestellt werden können. Auf der Workbench wird weiterhin ein 16 Pixel breiter Mauspfeil benutzt. Öffnet man nun einen Screen mit einem 32 Pixel breiten Sprite und schiebt ihn zufällig oder absichtlich auf den Workbench-Screen, passiert folgendes: Der ViewPort möchte einen 16 Pixel breiten Sprite darstellen und vergreift sich beim Offset. Die Folge kann u.a. eine Reise nach Indien sein. Auf allen Screens müssen also Sprites dieselbe Größe haben.

Wo fliegen sie denn?

Was hat sich an der Hardware geändert, damit AA-Amigas solche Leistungen erbringen? Zum einen wurden Agnus und Denise durch zwei neue Custom-Chips ersetzt, zum anderen wurde die gesamte Hardware auf 32 Bit erweitert. Jetzt könnten einige sagen, daß der Amiga 3000 schon mit 32-Bit-Chip-Speicher arbeite und auf die Idee kommen, daß man die Chips im Amiga 3000 nachrüsten könne, z.B. als Karte für den Zorro-III-Slot, der bekanntlich auch über 32 Bit verfügt. Das ist aber nicht möglich. Der Knackpunkt ist, daß es in der Amiga-Hardware zwei Bussysteme gibt, die relativ lose gekoppelt sind. Dadurch können die Custom-Chips sich auf dem Chip-RAM austoben, während die CPU im Fast-RAM gleichzeitig völlig ungestört arbeiten kann – also praktisch das, was man Multiprocessing nennt. Leider hängt der Zorro-Bus nur am Fast-RAM- und nicht am Chip-RAM-Bus.

Bei den neuen Chips übernimmt Alice alle Aufgaben von Agnus, u.a. die Buskontrolle, das Timing oder den Copper. Übrigens unterscheidet sich der Aufbau der neuen Copperlisten von den alten, die aber funktionieren, wenn der Amiga im ECS-Modus läuft. Das Patchen der neuen Copperlisten ist eine sichere Möglichkeit, den Bildschirmaufbau zu stören und das System zum Absturz zu bringen.

Alice im Wunderland mit 32 Bit

Alice ist zwar noch ein 16-Bit-Chip, kann aber über den 32-Bit-Chip-Bus direkt auf den Chip-Speicher zugreifen. Im in der Wertung hochgelobten Burst-Modus können sogar 64 statt 32 Datenbits pro Buszyklus übertragen werden. Dieses Angebot nutzt auch Lisa, die Denise ersetzt. Sie ist nun ein echter 32-Bit-Chip und erreicht mit dem Burst-Modus eine vierfache Geschwindigkeit gegenüber Denise. Die Videoausgabe erfolgt über ein digitales 24-Bit-RGB-Signal. Mit Hilfe eines DAC werden die digitalen Signale in hochwertige analoge Signale umgeformt und zwar jeweils acht Bit für den Rot-, Grün- und Blau-Wert.

Ob sich die neuen Amigas durchsetzen, hängt sicher vom Preis und von den Programmierern ab, die nun die erweiterten Modi unterstützen müssen. Die Voraussetzung dafür ist durch die neue Hardware gegeben. Nur sollte man nicht versuchen, die Hardware auf eigene Faust anzusprechen. Dafür ist das neue Betriebssystem verantwortlich. Im Sinne des Multitaskings empfehlen wir, die neuen Grafikfunktionen von Kickstart 3.0 zu nutzen. *ub*

Hardware

Folgende Hardwarevoraussetzungen wurden für diesen Artikel zugrunde gelegt:
- Kickstart 3.0 (V39)
- 2 MByte Chip Memory, erweiterbar auf 16 MByte
- Flicker Fixer für ECS-Modus
- Anschluß für alten 1084S-Monitor

Wortspiele und andere Kniffeleien

Der Amiga lernt Hochdeutsch

Jeden Monat finden Sie in der Knobelecke eine Aufgabe für Tüftler und Programmierer. Jetzt neu: Ab der nächsten Ausgabe gibt's für jede abgedruckte Lösung einen Spezialkoffer für Programmierer zu gewinnen.

von G.Steffens

Kommen wir zuerst zur nächsten Aufgabe, anschließend bringen wir Ihnen noch eine weitere Lösung von Phillip Schäufele zur Knobelecke der Ausgabe 4/92 (»fleißige Biber«), allerdings diesmal in C und das Ganze mit ein paar Extras – seine Lösung ist so etwas wie eine zweidimensionale Turingmaschine eine sog. Turmite (mehr ab Seite 66).

Also, erst die neue Aufgabe. Wenn Sie mitmachen und uns eine Lösung schicken, die wir dann in einer der folgenden Ausgaben veröffentlichen, können Sie gewinnen. Mehr über die Teilnahmebedingungen und was Sie machen müssen, steht unten rechts.

Seine stärkste Seite zeigt der Computer immer dann, wenn er mit Zahlen operieren kann. Ob nun Lagerhaltung, Tabellenkalkulation oder Primzahlenberechnung – in allen Fällen ist Kollege Computer zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel geworden.

Schwerer tut er sich im Umgang mit Elementen der menschlichen Sprache. Zwar glänzt er auch auf dem Gebiet der Textverarbeitung, speichert oder löscht Buchstaben und Worte, doch schon Rechtschreibkontrolle und Silbentrennung erweisen sich als kompliziert. Oft helfen nur riesige Datenbanken oder eine Menge Künstliche Intelligenz, um zu befriedigenden Ergebnissen zu gelangen.

Wie erklären sich diese »Sprachschwierigkeiten«? Bekanntlich verarbeitet ein Computer alle Daten in Form von Bits und Bytes. Buchstaben, Zahlen oder andere Begriffe werden in eine für den Computer verständliche Codierung umgewandelt und sind auf dieser (binären) Ebene nicht mehr voneinander zu unterscheiden. Was diese Codes bedeuten sollen und wie man mit ihnen umzugehen hat, muß der Mensch dem Computer noch zusätzlich mitteilen.

Auf den ersten Blick unterscheiden sich also Zahlen und Worte für unseren Computer nicht. Zahlen sind nichts anderes als aneinandergereihte Ziffern, und Worte nichts anderes als Aneinanderreihungen von Buchstaben. Doch zusätzlich tragen Worte noch eine Struktur. Wenn man die Buchstaben- bzw. Ziffernfolgen einmal kräftig durcheinanderschüttelt, das heißt permutiert, wird sich bei der Zahl nicht viel verändern. Im Gegensatz dazu erhält man statt eines sinnvollen Worts plötzlich nur noch Buchstabensalat. Es sind bei weitem nicht alle Buchstabenkombinationen zugelassen, vielmehr setzen sich die einzelnen Wörter aus Silben zusammen, und auch das Umfeld spielt eine wichtige Rolle für die Bedeutung eines Worts.

Immerhin umfaßt der Wortschatz der deutschen Sprache mehr als 300 000 Wörter, plus rund 100 000 Fachwörter. Es gibt Hunderte von Rechtschreibregeln, an die man sich halten muß; und um auch nur einen halbwegs vernünftigen Satz zu produzieren, bedarf es zusätzlich einer großen Portion an Grammatik... Die Komplexität – nicht nur – der deutschen Sprache läßt sich hieraus bereits erahnen.

Trotz aller Bemühungen, insbesondere der Künstlichen Intelligenz, bleibt ein Computer weit hinter dem menschlichen Intellekt zurück. Selbst einfache Übersetzungen, von einer Sprache in die andere, bereiten dem Computer große Probleme. Oder betrachten wir nur einmal den relativ einfachen Vorgang der Wort- bzw. Silbentrennung. Wie soll der Computer z.B. »LAUFWERKSPORT« korrekt

Knobeln Sie um den Koffer

Die Aufgabe ist immer dieselbe: Finden Sie einen Lösungsweg und setzen Sie ihn in ein Programm um. In jeder Ausgabe werden wir Ihnen eine interessante Aufgabe vorstellen, die man mit dem Computer lösen kann. Gleichzeitig machen wir einen oder mehrere Vorschläge, wie man die Fragestellung angeht oder wir stellen bereits ein Programm vor, das die Aufgabe meistert.

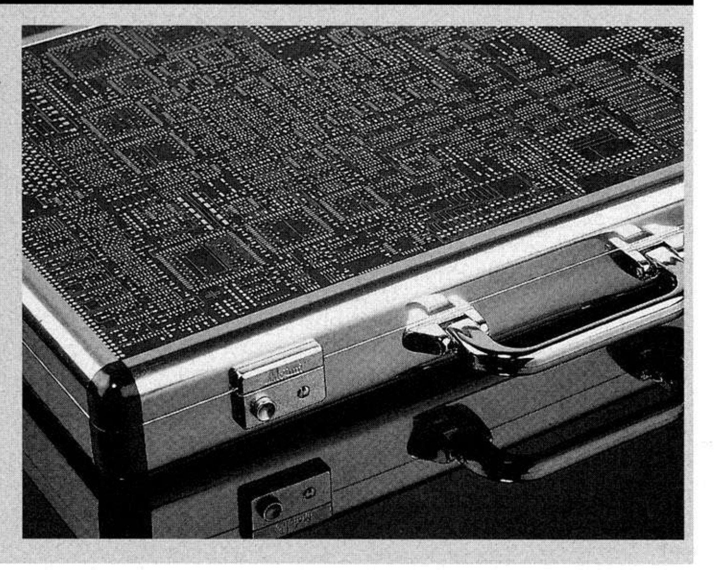
Doch führen nicht meist mehrere Wege zum Ziel? Kann man nicht oft einen viel einfacheren – oder trickreicheren – Pfad einschlagen? Es geht uns in dieser Serie vor allem darum, einen optimalen Lösungsweg zu finden, und diesen auch in ein ebenso optimales Programm umzusetzen. Das heißt, zunächst ist der beste Algorithmus, dann die beste Umsetzung gefragt.

Die Aufgaben, mit denen wir uns beschäftigen, reichen von der einfachen Primzahlberechnung bis zu Mandelbrotprogrammen oder zur Umsetzung des Live-Spiels. Falls Sie Lösungen zu den gestellten Rätseln haben, falls Sie selbst Anregungen und Ideen für entsprechende Knobeleien haben oder bei der Auswertung der zahlreichen Leserprogramme helfen möchten, schreiben Sie an:

Markt & Technik Verlag AG,
AMIGA-Redaktion Kennwort: Knobelecke,
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

Neu! Ab Ausgabe 12/92 werden wir alle Lösungen, die wir veröffentlichen, mit einem Computerkoffer honorieren, gestiftet von der v&r design products GmbH.

v&r design products GmbH, Franziskanergasse 2, 4790 Paderborn, Tel 0 52 51/28 14 88



trennen? Er müßte dazu nicht nur das Wort verstehen, sondern auch den Kontext, in dem es auftaucht: Diskettenwechsel ist ein wahrer »Laufwerk-Sport«, und das Kabel kommt an den »Laufwerks-Port«.

Ganz abgesehen von diesen Verständnisschwierigkeiten hatte man lange Zeit nichts Besseres, als in einem riesigen Trenn-Lexikon nachzuschauen. Erst in den achtziger Jahren brachte Frank M. Liang Bewegung in die Szene. Mit einem genial einfachen Algorithmus mechanisierte er die menschliche Methode der Silbentrennung [1]. Zu bewundern ist dieser Algorithmus u.a. im Schriftsatzprogramm TeX. Natürlich arbeitet auch diese Methode nicht perfekt und deshalb kann mit Hilfe eines Ausnahme-Lexikons noch eine manuelle Fehlerkorrektur durchgeführt werden.

Nun dürfte wohl klar sein, mit welch großen Schwierigkeiten ein Computer zu kämpfen hat, wenn er sich im Dschungel von Buchstaben und Wörtern zurechtfinden will. Und auch der Mensch wird sich in vielen Fällen an solchen Problemen, die im weitesten Sinne mit Sprache zu tun haben, die Zähne ausbeißen.

Apropos Zähne ausbeißen, in fast jeder Zeitung oder Illustrierten finden sich Knobelaufgaben aus diesem Gebiet. Sowohl das Silben- als auch das Kreuzworträtsel sind aus unserem heutigen Rätselalltag nicht mehr wegzudenken. Und wer kennt nicht das Kinderspiel mit dem Galgenmännchen, das wohl als Vorläufer des mittlerweile weltberühmten Glücksrads gelten kann.

Eine interessante Rätselform stellen die sog. Anagramme dar, hier werden Wörter gesucht, aus denen durch Umstellung der Buchstaben wieder neue sinnvolle Wörter entstehen:

`LEHM -> MEHL -> HELM oder ARBEITSAMT -> BISAMRATTE`

Welche Wörter sinnvoll und damit zulässig sein sollen, ist eine Geschmacksfrage. Wenn man z.B. Abkürzungen erlaubt, bringt es das Wort »SAU« immerhin auf vier verschiedene Bedeutungen:

`SAU -> AUS -> ASU -> USA`

Das ist eine hohe Quote, wenn man bedenkt, daß aus einem Wort mit drei Buchstaben maximal sechs (3!) unterschiedliche Wörter gebildet werden können. Und komme keiner und behaupte, »UAS« solle auch noch eine zulässige Abkürzung sein.

Ein Spezialfall des Anagramms wird dabei ebenfalls manchmal auftauchen, das Palindrom: Worte (oder auch ein Satz), die vorwärts wie rückwärts gelesen (denselben) Sinn ergeben, z.B. »ANNA«, »REGEN« oder (das fantastische Wort) »RELIEFPFEILER«.

Kommen wir zur Knobelaufgabe: Schreiben Sie ein Programm, mit dem man mit dem Amiga nach Worten suchen kann, die sich durch Buchstabenumstellungen in möglichst viele sinnvolle Wörter umordnen lassen, z.B. bringt es das Wort SAU auf vier Umstellungen. Für kurze Wörter reicht es noch, alle Permutationen [2] der Buchstaben durchzuführen und sie auf dem Bildschirm anzuzeigen. Damit fällt dem Menschen die Aufgabe zu, die Wörter auf ihren Sinngehalt hin zu untersuchen. Auf Dauer ziemlich eintönig, daher sollte man dies dem Computer überlassen. Doch wie sag ich's meinem Computer?

Nichts leichter als das, ein (elektronisches) Wörterbuch muß her. Hat der Computer erst einmal Zugriff auf so ein Wörterbuch, braucht er nur zu kontrollieren, ob die gesuchte Buchstabenkombination enthalten ist. Mit zunehmender Wortlänge wird diese Aufgabe natürlich immer komplizierter, hier sind Ideen und damit unsere Leser gefragt.

Es ist auf jeden Fall hilfreich, Zugriff auf ein elektronisches Wörterbuch (Rechtschreib-Lexikon) zu haben. Eine erste Fassung stellen wir Ihnen auf der AMIGA-Magazin-PD-Diskette zu dieser Ausgabe zur Verfügung, mit der Sie die gestellte Aufgabe angehen können. Die meisten Textverarbeitungen führen ebenfalls ein Lexikon mit sich. Es wäre natürlich ein tolle Sache, wenn das AMIGA-Magazin auf seinen PD-Disketten ein komplettes Wörterbuch herausgeben könnte, am besten in ASCII-Form. Vielleicht machen sich ein paar Leser ja mal Gedanken, uns ein Lexikon zur Verfügung zu stellen.

Zum Schluß noch mal: Viel Spaß bei der Suche nach fruchtbaren (oder auch furchtbaren) Anagrammen! Sollten Sie bei Ihrer Suche über ein besonders amüsantes oder witziges Anagramm stolpern, immer her damit. Selbstverständlich schließt diese Aussage auch den Fall der Palindrome mit ein. *ub*

Literatur:
[1] Donald E. Knuth, The TeXbook, Addison Wesley
[2] Ein kurzer Artikel zu diesem Thema sowie eine Umsetzung des Algorithmus in Turbo-Pascal findet sich bei: Jörg Bliesener, Scheidung auf elektronisch, CT-Magazin 2/92
[3] Rainer Zeitler, Knobelecke, AMIGA-Magazin 3/92
[4] Permutationen, Tips & Tricks AMIGA-Magazin 10/92

Und jetzt auch noch Turmiten

In der Knobelecke der Ausgabe 4/92 befand sich ein Artikel über die »fleißigen Biber«. Das vorgestellte Programm erzeugte eindimensionale Zahlenfolgen. Es gibt aber auch die Möglichkeit, eine zweidimensionale Turingmaschine zu programmieren. Sie generiert dann teilweise sehr interessante Muster auf dem Bildschirm. Die Idee zum unten gezeigten Programm »Turmite.c« stammt aus »Spektrum der Wissenschaft, November 1989«. Das Prinzip ist einfach:

Der Schreib-Lese-Kopf der eindimensionalen Turingmaschine wird durch eine »Turmite« ersetzt, die sich über die Bildebene bewegen kann. Sie hat eine Programmtabelle, in der nicht nur zwischen den Bewegungsrichtungen rechts und links unterschieden wird, sondern auch zwischen auf und ab. Außerdem werden nicht nur die Zahlen 0 und 1 geschrieben, unsere Turmiten setzen Farben. Ansonsten funktioniert alles wie bei normalen Turingmaschinen:

Die Turmite prüft, welche Farbe ein Punkt besitzt, auf dem sie steht, färbt ihn dann entsprechend der Anweisung in ihrem Laufprogramm um, bewegt sich in die festgelegte Richtung und geht in die nächste Phase.

Das abgedruckte C-Programm wurde vom Autor bewußt kurz gehalten, es erlaubt dennoch schnelle Veränderungen an der Lauftabelle, dem eigentlichen Programm der Turmite. Die einzelnen Anweisungen sind in einer Struktur (»TuringInfo«) zusammengefaßt. Die Programmtabelle setzt sich aus einem zweidimensionalen Array zusammen, dessen erster Index den Zustand angibt. Der zweite Index nimmt die Anweisungen auf, die bei der Farbe im »ReadColor«-Feld ausgeführt werden sollen. Im Feld »WriteColor« steht dann die Farbe, mit der das Feld umgefärbt werden soll. Zur Auswahl stehen: Schwarz, Rot, Orange, Gelb, Grün, Blaugrün, Blau und Violett. Das »NextDir«-Feld gibt an, ob die Turmite nach rechts (GO_RIGHT), nach links (GO_LEFT), nach vorn (GO_FORWARD) oder zurück (GO_BACK) gehen soll. »NextPhase« enthält den Zustand, in den die Turmite anschließend wechseln soll. Wenn man das Feld auf HALT setzt, stoppt die Turmite.

Folgende Konstanten müssen am Anfang des Listings mit »#define« gesetzt werden:
- STARTX, STARTY: Anfangskoordinaten der Turmite;
- COLORS: so viele Farben stehen in der Programmtabelle;
- INITCOLOR: mit dieser Farbe wird der Bildschirm am Anfang gefüllt.

Nach Änderungen muß das Programm neu kompiliert werden (Original-Listing mit Lattice C 5.04 verfaßt). Gerät die Turmite außerhalb des sichtbaren Bereichs, wird sie gestoppt. Man kann das Programm auch mit der linken Maustaste beenden. Philipp Schäufele

```
/*****************************************************
 *                                                   *
 *                    Turmite                        *
 *                                                   *
 * Autor:                       Philipp Schäufele    *
 *                                                   *
 *****************************************************/

#include <exec/types.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <graphics/gfx.h>

#define LEFT       1
#define UP         2
#define RIGHT      3
#define DOWN       4

#define GO_LEFT    3
#define GO_RIGHT   1
#define GO_FORWARD 0
#define GO_BACK    2

#define SCHWARZ    0
#define ROT        1
#define ORANGE     2
#define GELB       3
#define GRUEN      4
#define BLAUGRUEN  5
#define BLAU       6
#define VIOLETT    7
#define HALT       255
```

»Turmite.c«: Zweidimensionale Turingmaschine in C, die fantastische Muster auf den Screen zaubert (Anfang)

```c
struct TuringInfo
{
 UBYTE ReadColor;
 UBYTE WriteColor;
 UBYTE NextDir;
 UBYTE NextPhase;
};
struct TuringInfo TI[][] =
{
 {  /* Zustand 0 */
  { BLAU,  ROT,   GO_RIGHT, 0},
  { ROT,   GELB,  GO_RIGHT, 0},
  { GELB,  GRUEN, GO_LEFT,  0},
  { GRUEN, BLAU,  GO_LEFT,  0}
 }
};
/*
struct TuringInfo TI[][] =
{
 {    Zustand 0
  { GRUEN,   BLAU,    GO_RIGHT,   1},
  { SCHWARZ, SCHWARZ, GO_LEFT,    1},
  { BLAU,    GRUEN,   GO_FORWARD, 0}
 },
 {    Zustand 1
  { GRUEN,   SCHWARZ, GO_FORWARD, 0},
  { SCHWARZ, BLAU,    GO_LEFT,    1},
  { BLAU,    SCHWARZ, GO_BACK,    0}
 }
}; */
/*struct TuringInfo TI[][] =
{
 {    Zustand 0
  { GRUEN,   BLAU,    GO_RIGHT,   1},
  { SCHWARZ, ROT,     GO_FORWARD, 1},
  { BLAU,    GRUEN,   GO_FORWARD, 0},
  { ROT,     GELB,    GO_BACK,    0},
  { GELB,    SCHWARZ, GO_BACK,    1}
 },
 {    Zustand 1
  { GRUEN,   SCHWARZ, GO_FORWARD, 0},
  { SCHWARZ, BLAU,    GO_FORWARD, 0},
  { BLAU,    SCHWARZ, GO_BACK,    1},
  { ROT,     GRUEN,   GO_RIGHT,   1},
  { GELB,    ROT,     GO_FORWARD, 1}
 }
};*/
#define STARTX    160
#define STARTY    128
#define COLORS    4
#define INITCOLOR BLAU
struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct GfxBase *GfxBase;
struct Window *Window;
struct Screen *Screen;
struct RastPort *RP;
struct ViewPort *VP;
struct Message *msg;
struct NewScreen NewScreen =
{
 0,0,320,256,3,-1,-1,NULL,  CUSTOMSCREEN,NULL,NULL,NULL,NULL
};
struct NewWindow NewWindow =
{
 0,0,320,256,0,0,RAWKEY|MOUSEBUTTONS,
 ACTIVATE|NOCAREREFRESH|BORDERLESS,
 NULL,NULL,NULL,NULL,NULL,0,0,0,0,CUSTOMSCREEN
};

void Fehler(char *ErrStr)
{
 if (ErrStr)
 printf ("%s\n",ErrStr);
 if (Window)          CloseWindow (Window);
 if (Screen)          CloseScreen (Screen);
 if (GfxBase)         CloseLibrary(GfxBase);
 if (IntuitionBase)   CloseLibrary(IntuitionBase);
 exit(TRUE);
}
void OpenAll(void)
{
 if (!(IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
                OpenLibrary("intuition.library",NULL)))
   Fehler ("Keine IntLib!");
 if (!(GfxBase = (struct GfxBase *)
OpenLibrary("graphics.library",NULL)))
   Fehler ("Keine GfxLib!");
  if (!(Screen = (struct Screen *) OpenScreen (&NewScreen)))
  Fehler ("Kann Screen nicht öffnen!");
  NewWindow.Screen = Screen;
  if (!(Window = (struct Window *) OpenWindow (&NewWindow)))
  Fehler ("Kann Window nicht öffnen!");
}

void InitVars(void)
{
 RP = Window->RPort;
 VP = &(Screen->ViewPort);
 SetRGB4 (VP,0,0,0,0);    /* schwarz */
 SetRGB4 (VP,1,15,0,0);   /* rot */
 SetRGB4 (VP,2,15,10,0);  /* orange */
 SetRGB4 (VP,3,15,15,0);  /* gelb */
 SetRGB4 (VP,4,0,15,0);   /* grün */
 SetRGB4 (VP,5,0,15,15);  /* blaugrün */
 SetRGB4 (VP,6,0,0,15);   /* blau */
 SetRGB4 (VP,7,15,0,15);  /* violett */
  SetRast (RP,INITCOLOR);           /* Screen leeren */
}

void PrintErr(char *ErrStr)
{
 Move (RP,0,200);
 SetAPen (RP,1);
 Text (RP,ErrStr,strlen(ErrStr));
}

void main(void)
{
 int x, y;
 UBYTE i, Direction, Phase;
 BYTE  CurrColor;
 BOOL  found;
  OpenAll();
 InitVars();
 Phase = 0; Direction = DOWN;
 Move(RP,x=STARTX,y=STARTY);    /* Turmite in Startposition bringen */
 for(;;)
 {
 if (msg = (struct Message *) GetMsg(Window->UserPort))
   break;
  CurrColor = ReadPixel(RP,x,y); /* Farbwert unter der Turmite lesen */
  found = FALSE;
  for (i=0; i<COLORS; i++)   /* Zuständige TuringInfo-Struktur suchen */
  {if (TI[Phase][i].ReadColor == CurrColor)
   {
    found = TRUE;
    break;
   }
  }
  if (!found)
  {
   PrintErr("Farbwert unter T. nicht definiert!");
   break;
  }
  SetAPen (RP,TI[Phase][i].WriteColor);
  WritePixel (RP,x,y);            /* Punkt unter der Turmite umfärben */
  /* Neue Bewegunsrichtung, x und y-Koordinaten ausrechnen */
  Direction = Direction+TI[Phase][i].NextDir;
  if (Direction > 4) Direction-=4;
  switch (Direction)
  {
   case UP:     y--;  if (y<0)   y=255; break;
   case DOWN:   y++;  if (y>255) y=0;   break;
   case LEFT:   x--;  if (x<0)   x=319; break;
   case RIGHT:  x++;  if (x>319) x=0;   break;
  }
  if ((Phase = TI[Phase][i].NextPhase) == HALT)
  {
   PrintErr("Turmite gestoppt!");
   break;
  }
 }
 WaitPort(Window->UserPort);
 Fehler(NULL);
}   ; © 1992 M&T
```

»Turmite.c«: Zweidimensionale Turingmaschine in C, die fantastische Muster auf den Screen zaubert

Der Amiga ist eine wunderbare Multitasking-Maschine mit einem Betriebssystem, das die Hardware über Devices steuert. Lassen Sie sich von unserem neuen Kurs mitreißen, um mit uns in die Tiefen der Device-Programmierung vorzustoßen.

Leistungsfähige Amiga-Devices (Folge 1)

Zwischen Mensch

von Edgar Meyzis

Fünf Teile: Soviel benötigen wir, um ausführlich die Amiga-Devices kennenzulernen. An praxisnahen Beispielen für das Audio-, Clipboard-, Console- und Serial-Device setzen wir die Theorie um. Der Kurskasten gibt Aufschluß über den Inhalt. Im ersten Part und für die Arbeit mit dem Audio-Device werden wir die Beispiele als Modula-2-Listings vorstellen. Die weiteren werden leicht lesbar mit dem PD-Compiler »DICE« [1] in C programmiert sein. Auch bei der verwendeten Version des Betriebssystems haben wir einen analogen Schnitt vollzogen.

Name	Typ
audio.device	i
clipboard.device	x
console.device	i
gameport.device	i
input.device	i
keyboard.device	i
narrator.device	x
parallel.device	x
printer.device	x
scsi.device	i
serial.device	x
timer.device	i
trackdisk.device	i

i=internes Device
x=externes Device

Bild 1: 13 programmierbare Devices erweitern den Betriebssystemkern des Amiga

Die Beispiele in Modula-2 setzen das Betriebssystem 1.2 oder höher voraus. Sämtliche Beispiele in C nutzen neue Möglichkeiten des Betriebssystems 2.0. Mit dem gewählten Vorgehen bieten wir einen Einstieg, dem alle Amiga-Fans folgen können. Die Neuerungen des Betriebssystems 2.0 werden deutlich herausgestellt, so daß die erforderlichen Anpassungen ans Betriebssystem 1.2 bzw. 1.3 leicht vorzunehmen sind.

Mächtige Devices

Bild 1 vermittelt einen Überblick der programmierbaren Devices des Amiga. Weitere Devices, z.B. das »ramdrive.device«, sind ausschließlich dem Betriebssystem vorbehalten. Aber auch eigene Devices sind denkbar. Das neue Betriebssystem 2.0 bietet gegenüber früheren Versionen zusätzlich das SCSI-Device. Sämtliche Devices wurden überarbeitet [2]. Wir beschränken uns auf vier repräsentative und zugleich interessante Devices. Ausgewählt wurden sie u.a. unter dem Aspekt, Grenzen der standardisierten Programmierung von Devices darzulegen. Sie werden feststellen, daß das geschlossen anmutende Device-Konzept erst durch die Device-spezifischen Besonderheiten seine Mächtigkeit erlangt. Als Literatur für den Kurs empfehlen wir neben dem neu aufgelegten Standardwerk »Amiga ROM Kernel Reference Manual Devices« [2] den Klassiker »Amiga Programmer's Handbook« [3] und das bewährte »Amiga Intern« [4]. Die beiden letzten Bücher sind allerdings noch aufs Betriebssystem 1.3 ausgerichtet.

Software-Engines

Der Begriff »Device« wird häufig mit Gerät übersetzt. Ein »Device« kann aber auch als Schema, Trick oder als ein Ding gesehen werden, das einem bestimmten Zweck dient. Alle Übersetzungsversuche deuten in die richtige Richtung. Devices bilden eine multitaskingfähige Verbindung zwischen dem Betriebssystem und Programmen zur Hardware des Amiga. Eine zweckmäßige Übersetzung von »Device« wäre daher Treibersoftware. Bild 2 läßt erkennen, daß Devices im Kern als Erweiterungen des Betriebssystems anzusehen sind. Die externen Devices werden nur bei Bedarf aus dem Verzeichnis »Sys:Devs« nachgeladen. Das Betriebssystem ist so leicht zu erweitern. Die Parallele zum Library-Konzept ist offensichtlich. Aber es kommt noch besser: Uns Programmierern treten Devices in der Verpackung von Libraries gegenüber (Bild 6). Häufig hört man, Devices seien Libraries. Devices können auch als spezialisierte System-Tasks ablaufen, die sich mit unseren User-Tasks die kostbare CPU-Zeit teilen. Diese Eigenschaft hat enorme Konsequenzen für die Programmierung, wenn es z.B. darum geht, Devices asynchron einzusetzen. Einige

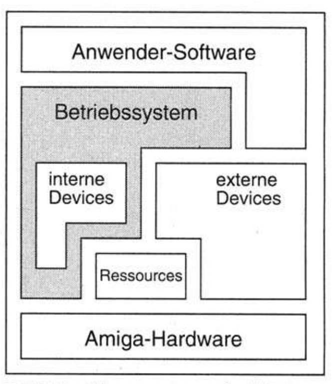


Bild 2: Man unterscheidet zwischen internen und externen Devices

Device-Tasks werden vom Betriebssystem so verwaltet, daß sie mit einem Tool wie »ARTM« [5] nicht »sichtbar« zu machen sind.

Die Anwendung des Library-Konzepts auf Devices bietet eine weitgehend standardisierte Softwareschnittstelle, die leicht in jeder Programmiersprache nachzubilden ist. Zwischen Devices und Ressourcen [7] bestehen Ähnlichkeiten. Beide stellen Zusammenfassungen von Routinen und Daten mit einem Arbeitsbereich im Speicher zur Verfügung. Die Devices setzen zum Teil auf den Ressourcen auf, wie sich Bild 2 entnehmen läßt [7].

Prinzip des Device-I/O

Der Umgang mit Devices ist in Bild 3 skizziert. Ein Device ist mit der Exec-Funktion OpenDevice() zu öffnen, bevor es von einem Programm benutzt werden kann. Dabei wird ein noch nicht im Arbeitsspeicher befindliches (externes) Device automatisch geladen, als Task gestartet und benötigter Speicher initialisiert. Manche Devices lassen sich mehrfach nutzen, z.B. das »trackdisk.device«. Instanzen von Devices werden als »Units« bezeichnet. Ein so geöffnetes Device ist selbstverständlich wieder zu schließen. Die Exec-Funktion CloseDevice() erledigt das. Unter bestimmten Bedingungen wird das Device aus dem Arbeitsspeicher entfernt, sofern es nicht mehr benötigt wird, z.B. bei akutem Speichermangel.

Nun zu den Kommandos und Daten, die zwischen einem Programm und einem Device fließen. Erwartungsgemäß wird mit definierten Datenstrukturen gearbeitet, die als Pakete die Nutzinformationen (Kommando, Adresse eines Datenbereichs und Ergebniscode) transportieren. Selbstverständlich werden keine Datenstrukturen kopiert, sondern nur Zeiger darauf übergeben. Bild 7 stellt den Informationsfluß zwischen einem Programm und einem Device dar. Die Datenstruktur mit den Nutzinformationen bezeichnet man als I/O-Request. Die Kommunikation eines Programms mit einem Device trägt die Bezeichnung »Device-I/O« (Device Input/Output). I/O bezieht sich somit nicht nur auf Ein- und Ausgaben über Tastatur und Bildschirm.

Ein Request ist in unserem Fall eine strikte Aufforderung ans Device, ein Kommando, ggf. in Verbindung mit Daten, auszuführen. Ein Programm muß zunächst den Speicherplatz für einen I/O-Request vom Betriebssystem an-

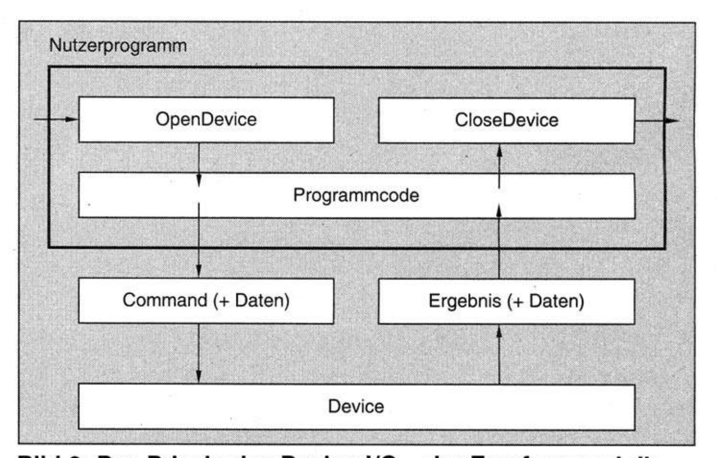
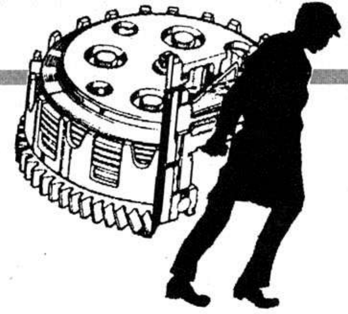


Bild 3: Das Prinzip des Device-I/O – der Empfang und die Versendung von Kommandos – kann gleichzeitig erfolgen



und Maschine

fordern. Es wird damit zum Eigentümer der Datenstruktur bis zur Rückmeldung. Ein I/O-Request durchläuft nach seiner Geburt sechs Stationen, mitunter wiederholt. Die Besitzrechte an der Struktur gehen zeitweilig an das Device über. Das Programm soll den Besitzwechsel respektieren und auf die Struktur nicht schreibend zugreifen, um den Ablauf des Device-I/O nicht zu stören. I/O-Strukturen, und dieses sei wiederholt, werden nicht kopiert. Ein Programm überreicht dem Device nur einen Zeiger darauf, quasi den Schlüssel für ein vorübergehend vermietetes Zimmer.

gangs als Liste erfaßt. Die Liste ist über einen Message-Port des Tasks, den unser Programm benutzt, zugänglich. Mit dem Eintreffen einer Antwort wird unserem Task signalisiert, daß die Warteschlange (engl. »queue«) länger geworden ist. Mit der Exec-Funktion Wait() bzw. WaitPort() sollte das Programm auf das Eintreffen von Signalen lauern, um dann die Antworten auszuwerten. Jede Antwort an das Programm löst dasselbe Signal aus. Wenn gezielt auf bestimmte Antworten gewartet werden soll, bietet sich die Exec-Funktion CheckIO() oder WaitIO() an. CheckIO() prüft nur,

Device	CMD_ Clear	Flush	Read	Reset	Start	Stop	Update	Write
Audio	•	•	•	•	•	•	•	•
Clipboard			•				•	•
Console	•		•					•
Gameport								
Input		•		•	•	•		
Keyboard	•							
Narrator		•	•	•	•	•		•
Parallel		•	•	•	•	•		•
Printer		•		•	•	•		•
SCSI			•		•	•		•
Serial	•	•	•	•	•	•		•
Timer								
Trackdisk	•		•				•	•

Bild 4: Nicht alle Kommandos werden von den verschiedenen Devices akzeptiert

Kommunikationsstrukturen

Die I/O-Strukturen für die verschiedenen Devices sind, wie wir später noch sehen werden, nicht einheitlich aufgebaut. Alle enthalten jedoch die Message-Datenstruktur (Bild 9). Das Device-I/O erfolgt als Kommunikation zwischen Tasks über Message-Ports, wenn es nicht direkt ausführbar ist. Zäumen wir einmal das Pferd von hinten auf, um das Wissen über das Message-System zu aktivieren. Wir analysieren nun, wie ein Programm mit Antworten umgehen kann, die es von einem Device erhalten hat. Bei asynchroner Arbeitsweise können Antworten eines Device am Message-Port eines Programms eine Warteschlange bilden. Ein Device sendet Zeiger auf I/O-Requests als Antworten. Diese werden durch das Betriebssystem in einer Warteschlange vom Typ »FIFO« (First In, First Out) in der Reihenfolge ihres Ein-

ob eine Antwort bereits in der Warteschlange enthalten ist. WaitIO() hingegen friert den Ablauf des Programms ein, bis die gewünschte Antwort eingegangen ist. Mit der Exec-Funktion GetMessage() ist nur die erste Nachricht vom Message-Port zu entfernen. Remove() (ebenfalls eine Exec-Funktion) bietet den Zugriff auf ein beliebiges Element der Warteschlange und WaitIO() entfernt automatisch ein Glied an beliebiger Position der Liste.

Zwischenbilanz

Fassen wir an dieser Stelle zusammen, um den roten Faden nicht zu verlieren: Device-Routinen können als Task ablaufen. Die Kommunikation zwischen unserem Programm (ein Prozeß) und einem Device (ein Task) kann über das Message-System des Betriebssystems erfolgen. Devices werden über vorgegebene Datenstrukturen gesteuert, die Kommandos und ggf. auch Daten enthalten. Devices schreiben Antworten in diese Strukturen und liefern ggf. auch Daten. Die Kommunikation zwischen einem Programm und einem Device wird mit »Device-I/O« bezeichnet.

Synchron oder asynchron?

Der Datenaustausch zwischen einem Programm und einem Device erfolgt entweder synchron oder asynchron. Bei synchronem Ablauf unterbricht ein Programm seinen Ablauf, bis das Device geantwortet hat. Von Multitasking scheinbar keine Spur. Ohne Antwort vom Device kann das Programm nicht bestimmungsgemäß enden. Bei synchronisierter Arbeitsweise bildet sich auch keine Warteschlange am Message-Port. Das Device-I/O ist besonders einfach zu realisieren. Die synchrone Arbeitsweise ist zu empfehlen, wenn ein Programm nicht sinnvoll fortgesetzt werden kann, bevor das Device Daten geliefert hat. Ein Beispiel: In einem Kopierprogramm können Daten erst nach dem Lesen geschrieben werden.

Bei asynchroner Arbeitsweise übergibt ein Programm Aufträge an ein Device und setzt seine Arbeit fort. Es liegt auf der Hand, daß die Programmierung asynchroner Verfahren aufwendiger ist. Um das Message-Handling innerhalb eines Devices müssen wir uns nicht kümmern. Die schon erwähnte Situation muß jedoch beherrscht werden. Es ist auch klar, daß nicht nur mit einer einzigen Datenstruktur vom Typ I/O-Request gearbeitet werden kann, die zwischen Programm und Device hin und her geschoben wird. Eine asynchrone Arbeitsweise bietet sich z.B. für ein Terminal-Programm an, das quasi gleichzeitig Daten empfangen und diese auf dem Bildschirm anzeigen sowie abspeichern soll. Asynchron kann auch gearbeitet werden, wenn es um Begleiteffekte (z.B. Sound) zu einem Programm geht. Höchst interessant ist ein asynchrones Device-I/O, wenn dabei Koprozessoren zum Zuge kommen, die unabhängig von der CPU arbeiten.

Aus dem kurzen Abriß zum Ablauf des Device I/O wird deutlich, daß sowohl synchrone als auch asynchrone Verfahren von Interesse sind.

Pakete versenden

Bis hierher waren die Ausführungen zum Device-I/O leicht nachvollziehbar, insbesondere deshalb, weil wir spezifische Details übergingen. Ganz so einfach, wie bisher dargestellt, verläuft das Device-I/O nun aber doch nicht. Devices sind sehr raffiniert implementiert, um I/O-Requests möglichst reibungslos abzuarbeiten. Das Betriebssystem bietet drei Routinen, um Aufträge an Devices zu senden.

Warum drei, wenn es nur die beiden Abläufe synchron und asynchron gibt? Steckt etwa noch mehr hinter der Sache? Wurde nicht bereits erwähnt, daß das Device-I/O als Inter-Task-Kommunikation ablaufen kann?

Schauen wir uns doch einmal die drei Routinen an. DoIO() leitet die synchrone Kommunikation zwischen einem Programm und einem Device ein. SendIO() ist für ein asynchron ablaufendes Device-I/O zuständig. BeginIO(), ebenfalls eine asynchrone Funktion, ist Device-spezifisch implementiert und bietet zusätzlich die Möglichkeit, mit I/O-Flags zu arbeiten. Für die Arbeit mit einigen Devices sind diese Flags sehr wichtig. Sie gestatten es, Device-Kommandos zu modifizieren. Noch ist das Konzept, wie Devices anzusteuern sind, klar. Mit BeginIO() scheinen zusätzliche Möglichkeiten zu SendIO() gegeben zu sein.

Werfen wir nun einen Blick auf Bild 5. Es fällt sofort auf, daß die Routinen DoIO() und SendIO() auf BeginIO() zurückgreifen. Wichtig ist zudem die Erkenntnis, daß DoIO() und SendIO() mit den I/O-Flags rabiat umgehen. DoIO() arbeitet ausschließlich mit dem Flag »quickIO«.

Als das Manuskript anderen Programmierern vorgestellt wurde, konnten wir an dieser Textpassage mehrfach »AHA«-Erlebnisse registrieren. Halten wir fest:

Kursübersicht

In diesem Kurs lernen Sie ausführlich wichtige Amiga-Devices kennen. Wir zeigen, worin sich die Devices des Betriebssystems 2.0 zu denen älterer Versionen unterscheiden. Praxisgerechte Beispiele sorgen dafür, die Theorie in eigenen Programmen anwenden zu können.

Teil 1: Grundlagen der Device-Programmierung.

Teil 2: Sound Machine – praktische Arbeit mit dem Audio-Device.

Teil 3: Interconnection – Amigas kommunizieren über die serielle Schnittstelle.

Teil 4: Man-Machine-Interface – Beispiele zur praktischen Programmierung des Console-Device.

Teil 5: Zwischenablage von Datenblöcken – so programmiert man das Clipboard-Device.

Hard- & Software vom Multi-Media Profi

Commodore Systemfachhändler

Der Fluch des Drachen

Ein Spiel, das süchtig macht, präsentieren wir Ihnen mit dieser neuen Umsetzung des bekannten asiatischen Brettspiels. Viele verschiedene Spielvarianten und Spielaufbauten garantieren langen Spielspaß. Da es aber mit mehreren Spielern noch mehr Freude macht,ist ein Mehrspielermodus integriert.

DM 39.-

SHIZOPHRENIA

Das Geschicklichkeits- und Denkspiel, das Sie bis ins Letzte fordern wird. 50 verschiedene Level warten nur darauf gelöst zu werden. Um alle Level zu knacken sollten Sie einen kühlen Kopf behalten. Durch das Passwortsystem können Sie das Spiel jederzeit unterbrechen. Die 64-farbigen Grafiken und Super-Sound garantieren langen Spielspaß.

DM 45.-

MAGIC BALL

Eine Flippersimulation der neuesten Generation erwartet Sie. Es ist Ihre Aufgabe sich durch 10 !! verschiedene Flipper zu Arbeiten. Alle Flipper sind in 64-farbiger Grafik, die Sie in klassischer Spielhallenatmosphäre versetzen. Lauffähig ab 1 MB.

DM 49.-

GOLIATH Das Spiel der Dämonen

Die Legende besagt, daß es sich bei Goliath um ein Spiel aus einer Zeit handelt, in der es noch an der Tagesordnung war, sich mit Dämonen und dergleichen herumzuschlagen. Verschiedene Spielvariationen machen Goliath fast unentbehrlich. Goliath ist keine Umsetzung, sondern eine Eigenentwicklung.

DM 49.-

IconSculptor

Komfortabler und leistungsfähiger Icon-Editor zum Erstellen und Bearbeiten von Icons. Setzt farbige IFF Grafiken proportional als Icon um. Beliebige Fonts benutzbar
Deutsche Benutzeroberfläche
Deutsches Handbuch

DM 29.-

FÄHRMANN

Der Englisch- Übersetzer mit über 22000 Vokabeln, für Wörter und ganze Texte .Vokabeln erweiterbar, auch für andere Sprachen geeignet.
Voll in Assembler.
Deutsches Handbuch

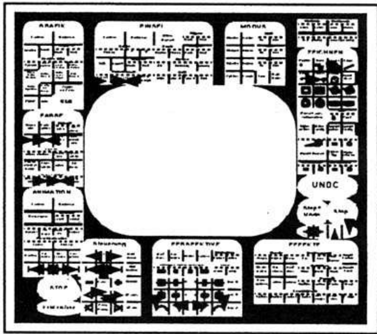
DM 39.-

FiMo

FiMo ist nicht nur ein einfacher frei konfigurierbarer Filemonitor...
Das bedeutet: Verschiedene Auflösungen, Fonts u.s.w. Die Bedienungsoberfläche ist nach CED Standard. Weitere Features: Integrierter Disassembler, verschiedene Blockoperationen wie ausschneiden, suchen und ersetzen sind vorhanden. Testurteil Amiga-Plus 8/92 "das umfangreichste Tool seiner Art".

DM 59.-

Protheus Grafiktablett



Protheus ist ideal für alle Aufgaben im DTP und grafischen Bereich. Im normalen Betrieb macht Protheus die Amiga-Maus, durch Bereitstellung aller Softwaremenü-Punkte, überflüssig. Zur komfortablen Bedienung ist auch ein Zeichenstift erhältich. Zu den Features gehören: Device und Unit individuell spezifizierbar, ARexx-Interface läuft auf(an) allen Amiga Modellen, Kick 2.0 kompatibel. Weitere Software-Anpassungen und Schablonen sind lieferbar. Zu den vielen Anpassungen gehören u.a. MaxonCad,PDraw,PPage,Reflektions,DPaintIV, PageStream, . . weitere Schablonen sind in Arbeit.

Protheus-Software incl.Dpaint Schablonefür Podscat PT-3030 Tablett — **199.-**

Zeichenstift — **119.-**

Protheus **Incl.Grafiktablett** — DM 599.-

Preis-Hit des Monats

Oktagon 508 DM 399.-
SCSI Controller für Amiga 500 mit Ramoption

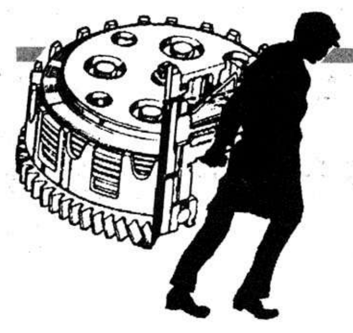
Wir führen Produkte von folgenden Firmen: BSC, Commodore, Electronic Design, GVP, HS&Y, MacroSystem, Masoboshi, Supra, Vortex, ***& the Best of the Rest***

MAC-SOFT
Wilhelmstr.33
4600 Dortmund 1
Hotline: 0231/161817

Wir Bieten: Ladenlokal, Reparaturservice, Fachberatung, Vohrführung, Schulungen, Scannservice, Digitalisieren, Videobearbeitung

Fax: 0231/142257 BTX:*222111#

MAC-SOFT Amiga Shop



Device-I/O kann mit DoIO() und SendIO() nicht erfolgreich verlaufen, wenn I/O-Flags einzusetzen sind, um Device-Kommandos richtig zu interpretieren.

Finger verbrennen an BeginIO()

Wir strapazieren Sie nun und versuchen einen recht komplizierten Sachverhalt (in bisher noch unveröffentlichter Form) anschaulich darzustellen. Um BeginIO() erfolgreich einzusetzen, ist es erforderlich, wesentliche Funktionen dieser Device-spezifischen Routine zu verstehen. Wir wissen bereits, daß Devices über Kommandos gesteuert werden. Einige von ihnen sind als Sofortkommandos (»immediate commands«) ausgelegt, die die Devices auch als solche erkennen. Diese Kommandos werden sofort ausgeführt. Ein Task-Wechsel findet nicht statt. Der Task (oder Prozeß), welcher das Device angesteuert hat, führt aus Effizienzgründen den Code der Device-Routinen selbst aus, der unter anderen Bedingungen unter Kontrolle der Device-Tasks ablaufen würde. Ein typisches Sofortkommando ist das von fast allen Devices akzeptierte Standardkommando »CMD_STOP«, um ein asynchron verlaufendes Device-I/O zu unterbrechen (z.B. dauerhafte Ausgabe eines Tones durch das Audio-Device). Im mittleren Teil von Bild 5, dem linken Zweig von BeginIO(), können Sie die Funktion eines mit dem quickIO-Flag ausgeführten Kommandos erkennen. Ist es beendet, wird die Routine verlassen, sofern das Flag gesetzt ist. Andernfalls wird vorher die Antwort des Device als Message versandt (ReplyMsg()).

Nehmen wir zunächst vereinfachend an, daß sämtliche Device-Kommandos vom Typ »sofort« sind, dann ergibt sich für die synchrone Device-Kommunikation mit DoIO() folgender Ablauf: Die Routine arbeitet stets und ausschließlich mit dem quickIO-Flag. Sie ruft BeginIO() auf. Das Sofortkommando wird ausgeführt. Das quickIO-Flag ist auch noch gesetzt, wenn die Ablaufsteuerung zu DoIO() zurückgekehrt ist. Das Kommando wurde synchron ausgeführt. Am Message-Port würde vergeblich auf eine Antwort vom Device gewartet werden, sie ist bereits in dem mit DoIO() übergebenen I/O-Request vermerkt und kann somit vom Programm ausgewertet werden.

Ähnlich klar liegen die Verhältnisse bei SendIO(). Da das quickIO-Flag zwangsweise gelöscht wurde, muß BeginIO() eine Antwort über das Message-System senden und das Programm auf den Erhalt der Nachricht warten. Das Device-I/O erfolgte asynchron.

Die Ausführungen zu SendIO() lassen sich auf BeginIO() übertragen. Der Ablauf ist gleich, sofern BeginIO() ohne quickIO-Flag arbeitet. Wird das Flag gesetzt, dann läßt sich auch mit BeginIO() ein synchroner Ablauf erzwingen. Die Flexibilität der Routine und die damit verbundene Verantwortlichkeit von Programmierern sollte deutlich geworden sein, ebenso die Notwendigkeit, die Kommandos zu kennen, die vom Typ »immediate« sind. Die entsprechenden Informationen bietet z.B. [6].

Zweite Raffinesse

Natürlich sind nicht alle Device-Kommandos vom Typ »sofort«. Der rechte Zweig der Routine BeginIO() (Bild 5) veranschaulicht, wie das Betriebssystem mit Ihnen umgeht. Sämtliche Devices versuchen auch die Aufträge, die keine Sofortkommandos sind, möglichst schnell (quick) ohne Task-Wechsel abzuarbeiten. Das quickIO-Flag, obwohl die Bezeichnung es nahelegt, wirkt sich darauf nicht aus. Entscheidend ist lediglich, ob der gerade abgesandte I/O-Request als einziger in der Warteschlange am Message-Port der Device-Unit anliegt und somit sofort abgearbeitet werden kann. Falls ja, so gelangt das Kommando ohne Task-Wechsel zur Ausführung, sofern die Arbeit des Devices nicht vorübergehend mit dem standardisierten CMD_STOP abgebremst ist.

Kann ein Kommando nicht schnell (quick) ausgeführt werden, weil es z.B. am Message-Port der Device-Unit in der Schlange (queue) steckt, wird das quickIO-Flag gelöscht. Der Device-Task übernimmt es, das Kommando auszuführen und das Ergebnis am Message-Port des Programms abzuliefern. Die Funktion des quickIO-Flag wird nun vollends deutlich. Ist es nach Beendigung von DoIO() bzw. BeginIO() noch gesetzt, dann war Quick-I/O möglich und es muß keine Rückmeldung vom Message-Port abgeholt werden. Die I/O-Struktur, mit der der jeweilige Auftrag erteilt wurde, weist auf die Antwort.

DoIO()
IOFlags löschen quickIO setzen
BeginIO
quickIO gesetzt?
ja
auf Antwort von Dev.-Task warten
Ende

BeginIO()
Immediate command ?
nein
I/O-Request an Dev.-Task send.
command sofort ausführbar?
nein
CMD_STOP ?
nein
Kommando ausführen
quickIO-Flag löschen
Dev.-Task bearbeitet das Kommando
quickIO gesetzt?
ja
Antwort senden
Dev.-Task sendet Antwort
Ende

SendIO()
IOFlags löschen
BeginIO
Ende

Bild 5: Skizzierter Ablauf der Funktionsweise der drei Device-I/O-Routinen

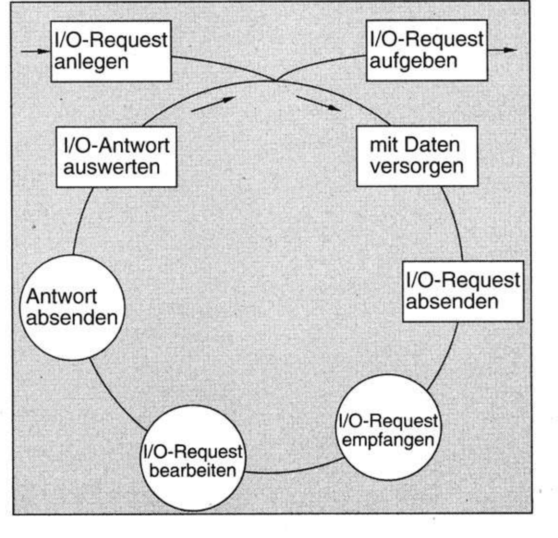


Bild 7: Die sechs Stationen einer Device-I/O-Struktur auf einen Blick

Bild 6: Jedes Device verfügt über sechs aufrufbare Routinen

Sprung-vektoren		Funktionen	aufrufende OS-Routine
-36	AbortIO	Device-I/O abbrechen	AbortIO
-30	BeginIO	Device-I/O beginnen	DoIO, SendIO*
-24	ExtFunct	für Erweiterungen	
-18	Expunge	Device entfernen	Device-Intern
-12	Close	Device schließen	CloseDevice
-6	Open	Device öffnen	OpenDevice

*BeginIO wird auch von einer gleichnamigen Routine des Moduls »ExecSupport« (Modula) bzw. »amiga.lib« (C) aufgerufen

Fazit

Fassen wir zusammen:

■ DoIO() synchronisiert den Ablauf des Device-I/O.

■ Mit BeginIO() läßt sich DoIO() nachbilden. Das Programm muß das quickIO-Flag setzen und mit WaitIO() auf die Antwort des Device warten. Der Vorteil gegenüber DoIO() besteht darin, daß IO-Flags verwendbar sind.

■ SendIO() wirkt wie der Aufruf von BeginIO() ohne das quickIO-Flag. Es ist stets von einem asynchronen Ablauf auszugehen, selbst wenn der Device-Task nicht zum Zuge kam. Es wird eine Antwort an den Message-Port des Programms geschickt. Sie ist aus der Warteschlange zu entfernen.

■ Nach Abarbeitung der Routine BeginIO() kann das Device-Kommando bereits ausgeführt sein. Wirkliche Asynchronität tritt nur auf, wenn der Device-Task den I/O-Request (erkennbar am ungesetzten quickIO-Flag) bearbeitete.

■ Das einfache Konzept des synchronen/asynchronen Device-I/O setzt auf einem anderen Konzept auf, das sich mit den Schlagworten »quick«, »immediate« und »queued« umreißen läßt.

Standard-kommano	Bedeutung
CLEAR	Device-internen Datenbuffer löschen
FLUSH	Device-I/O abbrechen
READ	Daten des Device-internen Buffers lesen
RESET	Device/Hardware zurücksetzen
START	Device-I/O fortsetzen
STOP	Device-I/O sofort unterbrechen
UPDATE	Device-internen Buffer Richtung Hardware leeren
WRITE	Daten inDevice-internen Buffer schreiben

Bild 8: Acht Standardkommandos steuern den Verlauf des Device-I/O. Nicht jedes Device kennt sie.

Die wesentlichen Grundlagen für die Arbeit mit Devices haben wir uns nun erarbeitet. Für die meisten Anwendungen sind DoIO() und SendIO() ausreichend.

Device-Interne Routinen

Für jedes Device sind fünf spezialisierte Routinen implementiert. Das Interface zwischen Devices und Programmen wurde vereinheitlicht und einfach gestaltet. Device-Routinen sind mittelbar über das Betriebssysten bzw. eine Bibliothek (»amiga.lib« des Compilers) aufzurufen. Die Funktionen der Routinen und ihr Aufruf gehen aus Bild 6 hervor. Die Namensgleichheit von Routinen ist praktisch und verwirrend zugleich.

Nur auf Kommando

Da nur eine einzige Routine vorhanden ist, um das Device-I/O einzuleiten, muß es andere Möglichkeiten geben, den Devices Aufträge zu erteilen. Werfen Sie nochmals einen Blick auf Bild 3. Na? Richtig. Devices werden über Kommandos gesteuert. In Bild 4 haben wir die Standardkommandos zusammengestellt und ihre Anwendbarkeit auf die Devices. Nicht längst jedes Device versteht jedes Standardkommando. Was

```
Programmautor: Edgar Neyzis
---------------------------

MODULE Audio0;

(*$ CHIPCODE:=TRUE *) (* Code ins Chip-RAM, damit
                         die Audio-Hardware auf die
                         Sinussound-Daten zugreifen kann *)
FROM Audio IMPORT
       audioName, IOAudio, IOAudioPtr, pervol;
FROM ExecD IMPORT
       IOFlagSet, MsgPortPtr, openFail, write;
FROM ExecL IMPORT
       CloseDevice, GetMsg, OpenDevice, WaitPort;
FROM ExecSupport IMPORT         (* in C amiga.lib *)
       BeginIO, CreatePort, DeletePort;
FROM SYSTEM IMPORT
       ADDRESS, ADR, ASSEMBLE, LONGSET;

TYPE KanalKombinationen = ARRAY[0..3] OF SHORTINT;

VAR audioPort : MsgPortPtr;   (* Kommunikation Device mit
                                 Audio0 (ein Prozeß) *)
    audioIO   : IOAudio;      (* IO-Request-Struktur *)
    audioIOPtr: IOAudioPtr;   (* Zeiger darauf *)
    audioOpen : BOOLEAN;      (* Device geöffnet *)
    kanaele   : KanalKombinationen;

PROCEDURE AudioOutDef (VAR kanaele: KanalKombinationen);
BEGIN
  kanaele[0] := 1; kanaele[1] := 8;
  kanaele[2] := 2; kanaele[3] := 4;
END AudioOutDef;

PROCEDURE OeffneAudioDeviceKanal():BOOLEAN;
VAR geoffnet : BOOLEAN;
BEGIN
  audioPort := CreatePort( NIL, 0 );
  IF audioPort # NIL THEN
    geoffnet := TRUE;              (* Bisher kein Fehler *)
    audioIOPtr := ADR( audioIO );
    WITH audioIOPtr^ DO
      WITH request.message DO
        replyPort := audioPort;    (* Device an Audio0 *)
      END;
      data   := ADR( kanaele );
      length := SIZE( kanaele );
    END;
    OpenDevice( ADR(audioName),0,audioIOPtr, LONGSET{});
    geoffnet := audioIOPtr^.request.error # openFail;
    (* auch dann geöffnet, wenn kein Kanal frei ist *)

    IF NOT geoffnet THEN
      DeletePort( audioPort );
    END;
  ELSE
    geoffnet := FALSE;       (* kein Port angelegt *)
  END;
  RETURN geoffnet;
END OeffneAudioDeviceKanal;

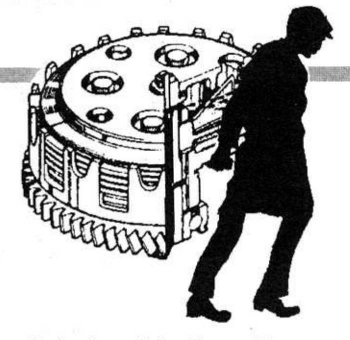
PROCEDURE SchliesseAudioDeviceKanal;
BEGIN
  CloseDevice( audioIOPtr );
  DeletePort ( audioPort );
END SchliesseAudioDeviceKanal;

(*$ EntryExitCode := FALSE *)
PROCEDURE SinusSound;               (* eine Halbwelle *)
BEGIN                               (* muß im Chip-RAM liegen *)
  ASSEMBLE (DC.B 00,39,75,103,121,127,121,103,75,39,00,
           -39,-75,-103,-121,-127,-121,-103,-75,-39 END );
END SinusSound;

PROCEDURE KaerglichesPiep (tonHoehe: CARDINAL );
VAR dummy : ADDRESS;
BEGIN
  IF audioIOPtr^.request.unit # NIL THEN    (* Kanal frei *)
    WITH audioIOPtr^ DO
      request.command := write;            (* CMD_WRITE *)
      request.flags   := pervol; (* IO-Flag, um Period und
                                    Lautstärke zu setzen *)
      data            := ADR(SinusSound);
      length          := ADR(KaerglichesPiep) -
                         ADR(SinusSound);
      volume          := 50;
      cycles          := 200;
      period          := tonHoehe;
    END;
    BeginIO( audioIOPtr );        (* wegen IO-Flag pervol *)
    (* WaitIO( audioIOPtr ); arbeitet unter 1.2/1.3 nicht
       korrekt, deshalb: *)
    WaitPort( audioPort );
    dummy := GetMsg( audioPort ); (* von Port entfernen *)
  END;
END KaerglichesPiep;

BEGIN
  AudioOutDef( kanaele );
  audioOpen := OeffneAudioDeviceKanal();
  IF audioOpen THEN
    KaerglichesPiep(200);
    KaerglichesPiep(400);
    KaerglichesPiep(300);
    SchliesseAudioDeviceKanal;
  END;
END Audio0.
```

Audio0.mod: Ein einfaches Beispiel in Modula-2, mit dem Audio-Device Töne fester Dauer und Lautstärke auszugeben.



sind eigentlich diese Kommandos?

Nichts anderes als definierte Konstanten (siehe z.B. [6], Seite 659) im Bereich von null bis acht. Die kurzgefaßte Bedeutung der Standardkommandos geht aus der Kurzbeschreibung (Bild 8) hervor.

Neben den Standardkommandos bestehen noch Devicespezifische Kommandos, die gleichfalls als Konstanten in [6] vereinbart sind. Wir gehen darauf in den nächsten Kursteilen ein, wenn die Praxis zum Zuge kommt.

	Console	Clipboard	Serial	Audio
IOStdReq / IORequest	io_Message	io_Message	io_Message	io_Message
IOStdReq / IORequest	io_Device io_Unit io_Command io_Flags io_Error	io_Device io_Unit io_Command io_Flags io_Error	io_Device io_Unit io_Command io_Flags io_Error	io_Device io_Unit io_Command io_Flags io_Error
IOStdReq	io_Actual io_Length io_Data io_Offset	io_Actual io_Length io_Data io_Offset	io_Actual io_Length io_Data io_Offset	Device-spezifisch
		io_ClipID	Device-spezifisch	

Bild 9: Die Datenstrukturen für das Device-I/O gleichen – von wenigen Zusätzen abgesehen – einander

Nichts geht ohne I/O Struktur

In den bisherigen Ausführungen (z.B. in Bild 7) haben wir die Datenstruktur, die die Kommandos und andere Informationen aufnimmt, als I/O-Request bezeichnet. Die Struktur ist nicht für alle Devices einheitlich vorgegeben. In Bild 9 haben wir sie für die vier von uns zu behandelnden Devices grob skizziert. In den praktischen Beispielen gehen wir darauf noch näher ein.

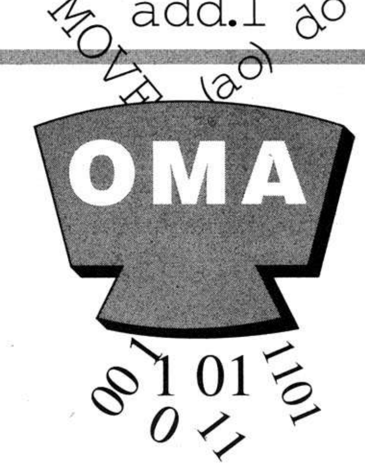
I/O-Requests sind Datenstrukturen für das Device-I/O. Sie beginnen stets mit der Struktur »IORequest«, in die wiederum »io_Message« eingelagert ist. Viele Devices arbeiten mit einem »IOStdReq«, wie z.B. für das Console-Device. Das Clipboard- und das Serial-Device benötigen umfangreichere Datenstrukturen. Das Audio-Device weicht am stärksten vom Standard ab.

Eine Prise Praxis

Wir beenden die erste Folge mit einem einfachen praktischen Beispiel zum Audio-Device (Listing), ohne es zu erläutern. Im übrigen finden Sie es auch auf unserer AMIGA-Magazin-PD-Diskette, sowohl im Modula- als auch im C-Quellcode (s. Seite 48). Es entlockt Ihrem Amiga immerhin Töne. Viel Spaß beim Entschlüsseln des Quelltextes. In der nächsten Folge des Device-Programmierkurses beschäftigen wir uns mit dem Amiga-Audio-Device. Die im Amiga ablaufenden Vorgänge sind mit denen eines CD-Players nahezu identisch. *rz*

Literatur und Software:

[1] Dillon's Integrated C-Environment (DICE), Fish-Disk 491
[2] Commodore-Amiga, Amiga ROM Kernel Reference Manual Devices, Third Edition, Reading, 1991
[3] E. P. Mortimore, AMIGA Programmer's Handbook, Volume II, Second Edition, San Francisco, 1987
[4] Bleek, Jennrich, Schulz, Amiga Intern, Band II, Düsseldorf, 1988
[5] Janssen, Mertens, Amiga Real Time Monitor, Fish-Disk 551
[6] Commodore Amiga, AMIGA ROM Kernel Reference Manual Includes and Autodocs, Third Edition, Reading, 1991
[7] Koch, Ingolf: Resource-Programmierung Folge 1 bis 4, Markt & Technik Verlag AG, AMIGA-Magazin 4-7/92, ISSN 0933-8713



Kursfahrplan

Die Serie »Alloah Assembler« zeigt, wie man den Amiga in Assembler programmiert. Sie finden auf der AMIGA-Magazin-PD-Diskette alle im Kurs erschienenen Listings sowie eine Demoversion des OMA-Assemblers, mit der Sie die Programme übersetzen können. Die Themen der acht Folgen:

1. Folge: Grundbegriffe, Adressierungsarten, meistverwendete Befehle, Makros, Unterprogramme, Systemroutinen nutzen, Textausgabe in CLI-Windows

2. Folge: Schriftstile in CLI-Windows, Speicheraufteilung, Speicher reservieren und Speicheranzeige, Parameterübergabe an Programme, DOS-Funktionen, Grundregeln, Werkzeug zum Debugging (Fehlersuche)

3. Folge: Intuition mit Windows und Screens, Zeichensätze nutzen (Fonts), Grafikfunktionen, Bildschirmmodi

4. Folge: 68000-Befehle im Überblick (inklusive Werkzeug für Programmierer), Optionen des OMA-Assemblers, Programmierkniffe

5. Folge: Diskettenzugriffe, Maus- und Tastatur, bedingte Assemblierung

6. Folge: Drucker-, Sound- und Sprachausgabe, Systemmeldungen (Alerts)

7. Folge: ausgewählte Public-Domain-Libraries, File-Requester etc.

8. Folge: Timer und Timing, Coprozessoren, Scrolling von Texten mit Blitter und Copper, Interrupts, Supervisor-Modus

Der Fahrplan wurde aus aktuellem Anlaß (zu erwartende neue Amiga-Modelle) leicht verändert: Die für Folge 6 geplanten Themen wurden auf die Folgen 6 und 7 verteilt. Folge 7 wurde zur Folge 8. Die für Folge 8 vorgesehenen Themen: Workbench 2.0 und Kickstart 2.0, Ausblick auf Programmierung von 68020er, 68030er und mathematischen Koprozessoren (68881 bzw. 68882) werden Bestandteil eines komplett neuen Kurses.

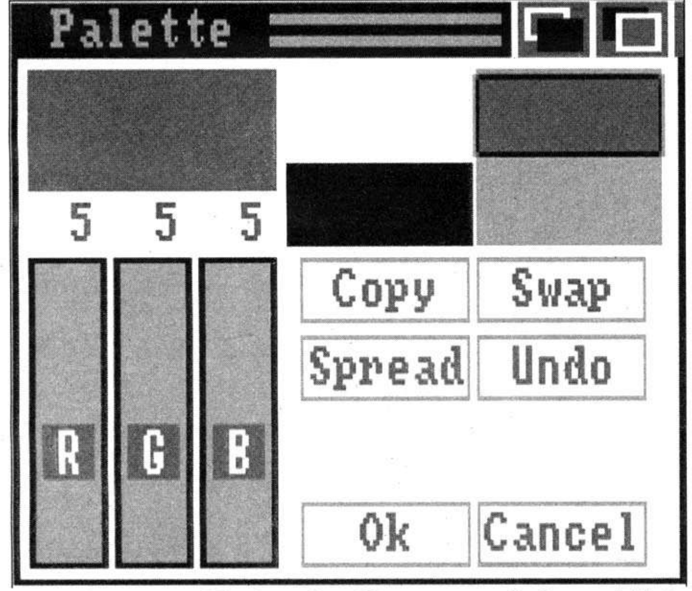
Assembler-Programmierung (Folge 7)

ALLOAH ASSEMBLER

In der vorletzten Folge unseres Assembler-Kurses schauen wir uns an, wie man Auswahlfenster (Requester) programmiert, wobei wir uns einiger PD-Bibliotheken bedienen, die das Ganze zum Kinderspiel machen.

von Ulrich Brieden

Warum das Rad nochmals erfinden? Programmierer dürfen ruhig faul sein. In dieser Folge stellen wir Ihnen einige Bibliotheken aus der Public Domain vor, mit deren Funktionen Sie Programme ohne großen Aufwand gehörig aufpeppen können. Die Tabelle auf der folgenden Seite zeigt einige der wichtigsten PD-Libraries, die Sie sich mal anschauen sollten.



Farb-Requester: Mit der »Req.library« , zu finden auf Fish-Disk 419, ist das Ganze schnell und einfach programmiert

Die genannten Libraries sind zu handhaben wie die zur Systemsoftware auf der Workbench-Diskette gehörigen Bibliotheken, d.h. die Libraries kommen in den Ordner »LIBS:«, und im Programm öffnen wir die Bibliothek mit der Exec-Funktion »OpenLibrary()«. Danach stehen uns alle Funktionen zur Verfügung.

Voraussetzung ist, daß Sie die Offsets der einzelnen Routinen kennen. Das ist aber einfach, da die Bibliotheken auf den PD-Disketten meist mit Includes und einer Dokumentation ausgestattet sind.

Die »arp.library« dürfte eine der bekanntesten Bibliotheken sein. Sie enthält Funktionen für Requester etc. Sie hat jedoch ausgedient da es bereits leistungsfähigere Libraries gibt. Unser erstes Beispiel, »AlloahFarbrequester.asm«, basiert z.B. auf der »Req.library« von Colin Fox und Bruce Dawson (Fish-Disk 419). Wir öffnen hier einen Farb-Requester (Bild), um Farben auf dem Monitor zu ändern. ➪

```
; Alloah_FarbRequester.asm
; übersetzen mit: demooma Alloah_FarbRequester.asm
; Start mit: Alloah_FarbRequester
; Alle Includes und Programme auch auf der AMIGA-Magazin-PD-Diskette
 INCLUDE  "Anfang.i" ; Includes, siehe 5 Folge
 PRINT  Starttx ; Starttext ausgeben
 lea    REQName(PC),a1 ; Zeiger Name der Bibliothek
 moveq  #0,d0          ; Bibliothek muß im Verzeichnis »LIBS:« stehen
 move.l 4,a6
 Call   OpenLibrary    ; öffne Bibliothek
 lea.l  REQBase(PC),a0
 move.l d0,(a0)
 beq    kein_REQ   ; Niete -> Ende
 move.l #0,d0      ; Farbe 0 -> Hintergrund soll verändert werden
 move.l REQBase(PC),a6
 jsr   -90(a6)  ; Farb-Requester starten
 move.l DOSBase(PC),a6
 cmp.w  #65535,d0    ; Requester ordnungsgemäß zurückgekehrt?
 bne    oki          ; Sprung falls ja
 PRINT  abbruchtext  ; Requester wurde abgebrochen
 bra    weiter       ; Programm beenden
oki:
 PRINT  oktext       ; Erfolgsmeldung (PRINT-Makro siehe Folge 5)
weiter:
 move.l 4,a6
 move.l REQBase(PC),a1
 Call   CloseLibrary  ; Biliothek natürlich wieder schließen
kein_REQ:
 bra    DOS_zu
 INCLUDE "Ende.i"
 even
REQBase:     ds.l 1
REQName:     dc.b 'req.library',0
 even
Starttx: dc.b 12,"Versuche, Req.library anzusprechen",10,13
Starttxende:
oktext: dc.b 'alles klar',10,13
oktextende:
abbruchtext:  dc.b 'Requester wurde abgebrochen',10,13
abbruchtextende:
 END   ;     © 1992 M&T
```

»Alloah_FarbRequester.asm«: Der im Bild gezeigte Farb-Requester mit der »Req.library« programmiert

Wichtige Libraries auf PD

Name	Fish	Inhalt
Req.library	419	Farb-Requester und ähnliches
PPLIB	678	»powerpacker.lib«; erleichtert die Programmierung von Programmen, die »PowerPacker« unterstützen
IffLib	674	»iff.library«; Unterstützung im Umgang mit IFF-Dateien, ILBM (Bilder), ANIM (Animation) und 8SVX (digit. Sound)
Intuisup	654	Routinen zur einfacheren Handhabung von Text, Menüs, Gadgets etc. unter Intuition
Pattern	625	Stringfunktionen und AmigaDOS-Pattern-Support
ReqTools	623	Standard-Requester (Update zu Fish 575)
QuickTrans	592	Mathematische Funktionen, als schnelles Replacement der »mathtrans.library« des Amiga-Betriebssystems gedacht
ConLib	587	Funktionen zur Programmierung von Applikationsprog, z.B. für Textdarstellung und Eingabe von Zahlen und Nummern
MToolLibrary	573	Mathematische Funktionen und ein wenig Intuition-Support
Gwin	571	Grafische Funktionen
ToolLib	475	45 nützliche Funktionen, z.B. für Gadgets, Ports, Sortierroutinen und Dateihandling
RexxLib	463	Alles, um ARexx-Unterstützung in Programme einzubauen
PrintSpool	463	PrinterSpooling für Assembler- und C-Programme
ILBM	463	Lesen und Schreiben von Bilderdateien im IFF-Standard.
RexxHostLib	682	Funktionen zur ARrex-Kontrolle, z.B. von Assembler- oder sogar BASIC-Programmen aus
XSB	687	eXternal ScreenBlanker Std.; Funktionen für alle möglichen, und unmöglichen, Screenblanker
ReqChange	682	Patcht System-Requester, um die entsprechenden Requester der »ReqTools.library« zu erhalten
Ferner zu beachten:		
asl.library	–	neue Library von OS 2.0 mit Standard-Requestern etc.

Wer so etwas schon einmal programmiert hat, weiß, wie aufwendig es ist. Die »Req.library« nimmt einem viel Arbeit ab. Mit dem Color-Requester ist es u.a. möglich, Farben mit R-G-B-Reglern einzustellen, Farbtreppen zu erzeugen, Farben zu kopieren und zu tauschen. Außerdem werden die aktuellen RGB-Werte angezeigt.

Zum Vorgehen: Als erstes muß man die »Req.library« in den »libs«-Ordner der Workbench-Diskette kopieren. Testen Sie dann die Bibliothek mit dem Programm »Alloah_FarbRequester.asm«.

Die »Req.library« ist zwar gut, die neue »asl.library« des Amiga-OS 2.0 ist allerdings noch besser. Und die »Requester.library« von Jeff Glatt ist auch nicht zu verachten. Aber wie gut muß erst eine Funktionsbibliothek sein, welche die Vorteile der drei Bibliotheken in sich vereinigt? Das Ergebnis ist die »ReqTools.library« von Nico Francois (z.B. Fish Disk 575). Im weiteren wollen wir uns nur noch dieser Bibliothek widmen, da Sie für alle Belange die optimale Lösung bietet: In ihr sind alle Möglichkeiten der erwähnten Bibliotheken nach den Richtlinien des »User Interface Style Guide« für das Amiga-OS 2.0 implementiert.

Für den Programmierer ist es egal, ob der Amiga 500/2000 des Anwenders unter OS 1.3 oder OS 2.0 läuft, denn es gibt zwei Versionen der Bibliothek. Man braucht also nur eine Version eines Programms zu entwickeln.

Wir stellen Ihnen im folgenden zwei Demoprogramme vor, welche Anwendungsmöglichkeiten in Assembler zeigen. Auf Seite 81 finden Sie in der Tabelle eine zusätzliche Beschreibung der in den Beispielen verwendeten Funktionen.

Als erstes machen wir uns daran, einen Info-Requester zu programmieren, mit dem man wie in den Amiga-System-Requestern auf Fragen antwortet. Nach dem Motto: »Please insert Disk... Cancel / Retry. Im Bild sehen Sie, wie so etwas mit »ReqTools« aussieht.



Info-Requester: So macht es doch wirklich viel mehr Spaß, auf die Fragen innerhalb eines Programms zu antworten

Das Listing »Alloah_InfoRequester.asm« zeigt alle Schritte, um so einen Requester zu programmieren. Wie Sie am Listing und dem Bild erkennen, haben Sie sogar die Gelegenheit, mehrere Gadgets zur Auswahl anzubieten. Sie legen das Ganze einfach durch den String an der Marke »Antworttext:« (siehe Listing) fest.

Welche Schritte sind erforderlich, um den Requester aufzubauen? Zunächst müssen wir die »ReqTools.library« öffnen und eine Datenstruktur für die Daten des Requesters reservieren. Hierzu dient die Funktion »AllocReq()«. Sie liefert einen Zeiger auf den Datenblock und benötigt in D0 einen Hinweis, was für ein Requester angefordert werden soll (siehe Listing). Mit der erhaltenen Adresse des Datenblocks können Sie nun die weiteren Funktionen der Bibliothek aufrufen, um den Requester zu erzeugen und zu beeinflussen.

Bevor Sie den Requester mit der Funktion »EZRequestA()« starten, versorgen Sie die Struktur mit den Daten für seine Bildschirmposition und mit einigen Flags, die z.B. dazu führen, daß Sie den

Flags

RT_ReqPos (legt Position des Requesters fest)

Label	Wert	Position
REQPOS_POINTER	0	Folgt Mauszeiger
REQPOS_CENTERWIN	1	In der Mitte des Fensters
REQPOS_CENTERSCR	2	In der Mitte des Screens
REQPOS_TOPLEFTWIN	3	Linke obere Ecke d. Fensters
REQPOS_TOPLEFTSCR	4	Linke obere Ecke des Screens

rtri_Flags (Flags für Info-Requester):

0	1	EZREQ,NORETURNKEY	Return-Taste ist kein Shortcut
1	2	EZREQ,LAMIGAQUAL	Shortcuts auf posivite Antwort begrenzen
2	4	EZREQ,CENTERTEXT	Jede Textzeile zentrieren

rtfi_Flags (Flags für File-Requester):

0	1	FREQ,MULTISELECT	Mehrfachauswahl möglich
1	2	FREQ,SAVE	Double-Clicking ist gesperrt
3	8	FREQ,NOFILES	Es werden nur Directories angezeigt
4	16	FREQ,PATGAD	Ein Pattern-Gadget wird hinzugefügt
12	4096	FREQ,SELECTDIRS	Directories und Files werden angezeigt, wenn MULTISELECT gesetzt ist

rtfo_Flags (Flags für Font-Requester):

5	32	FREQ,FIXEDWIDTH	Proportional-Fonts werden nicht gezeigt
6	64	FREQ,COLORFONTS	Auch Color-Fonts werden angezeigt
7	128	FREQ,CHANGEPALETTE	Screen-Farben in Übereinstimmung mit einem Color-Font bringen
8	256	FREQ,LEAVEPALETTE	Reset der alten Palette, wenn CHANGE PALETTE gesetzt ist
10	1024	FREQ,STYLE	Stil-Gadgets werden hinzugefügt

rtfl_- und rtfo_Flags (Flags für File- und Font-Requester):

2	4	FREQ,NOBUFFER	Kein Puffer für das Directory
11	2048	FREQ,DOWILDFUNC	Hook-Funktion ermöglichen

```
; Alloah_InfoRequester.asm
; übersetzen mit: demooma Alloah_InfoRequester.asm
; Start mit: Alloah_InfoRequester
 INCLUDE  "Anfang.i" ; Includes, siehe 5. Folge
 PRINT  Starttx ; Starttext ausgeben
 lea    REQ_Tool_Name(PC),a1 ; Zeiger auf Name der Bibliothek
 moveq  #0,d0  ; »reqtool.library« im Verzeichnis »LIBS:« erforderlich
 move.l 4,a6
 Call   OpenLibrary    ; öffne Bibliothek
 lea.l  REQ_ToolBase(PC),a0
 move.l d0,(a0)
 beq    kein_REQ_Toollib    ; Niete -> Ende
 move.l d0,a6
 move.l #1,d0   ; Flag für zu reservierende Requester-Art und -Struktur:
*               ; 0 für File-Req   RT_FILEREQ
*               ; 1 für Info-Req   RT_REQINFO
*               ; 2 für Font-Req   RT_FONTREQ
 move.l #0,a0   ; Zeiger auf Tag-Liste; z.Zt. immer 0 setzen
 jsr    -30(a6) ; Alloc
 lea InfoReq(PC),a0
 move.l d0,(a0)
 beq kein_InfoReq
 move.l DOSBase(PC),a6
 move.l REQ_ToolBase(PC),a6
 move.l InfoReq(PC),a0
 move.l #10,0(a0) ; Flag siehe Tabelle RT_ReqPos, Position des Requesters
 move.w #10,4(a0)  ; Offset x
 move.w #10,6(a0)  ; Offset y
 move.l #Titel,12(a0)
 move.l #3,16(a0)  ; Flags, siehe Tabelle
 lea.l antworttext(PC),a2
 move.l InfoReq(PC),a3
 lea.l Requestertext(PC),a1
```

»Alloah_InfoRequester.asm«: Antwort per Mausdruck (Anf.)

```
 jsr    -66(a6)   ; rtEZRequestA
Printd0:
 lea.l    Puffer+8(PC),a0
 move.l   #7,d3
Stelle_schreiben:
 move.b  d0,d1
 and.b   #$f,d0
 add.b   #48,d0
 cmp.b   #58,d0
 bcs     Ziffer   ; ASCII-Code 0 bis 9 (48 bis 57)
 add.b   #7,d0    ; ASCII-Code für A bis F (65 bis 70)
Ziffer:
 move.b  d0,-(a0)
 move.b  d1,d0
 lsr.l   #4,d0
 dbra    d3,Stelle_schreiben
 lea     Registertext(pc),a0
 move.l  a0,d2
 moveq   #Pufferende-Registertext,d3
PrintDOS:
 move.l  a6,-(SP)
 move.l  DOSBase(PC),a6
 bsr     Print
 move.l  (SP)+,a6
 rts
Print:
 move.l  CON_Handle(PC),d1
 jsr     _LVOWrite(a6)
 move.l REQ_ToolBase(PC),a6
 move.l InfoReq(PC),a1
 jsr    -36(a6)   ; FreeRequest
kein_InfoReq:
 move.l 4,a6
 move.l REQ_ToolBase(PC),a1
 Call CloseLibrary
kein_REQ_Toollib:
 bra     DOS_zu
 INCLUDE "Ende.i"
 even
REQ_ToolBase:       ds.l  1
InfoReq:            ds.l 1
Registertext:       dc.b 'Register enthält: '
Puffer:             ds.b 8
                    dc.b ' hexadezimal', 13,10
Pufferende:
 even
REQ_Tool_Name:  dc.b 'reqtools.library',0
 even
antworttext:
               dc.b "OK | b | c | d | e | f | g | Cancel",0
; je Gadget ein Text, getrennt mit "|"
Requestertext:
 dc.b "Welchen Buchstaben wählen Sie?*",0
Text: dc.b "Eine kleine Botschaft",0
Titel: dc.b "TTTIITTEELLL",0
Starttx: dc.b 12,"Beispiele für Requester der ReqTools.library",13,10
Starttxende:
 END   ;     © 1992 M&T
```

Alloah_InfoReq.asm: Einfache Abfragen sollten Sie mit dem Requester der »ReqTool.library« umsetzen.

»Requester-Info«-Struktur

Offset	Strukturelement	Größe	Bedeutung
$00	rtri_ReqPos	ds.l 1	Position (siehe Flags »RT_ReqPos«)
$04	rtri_LeftOffset	ds.w 1	x-Offset zur Position
$06	rtri_TopOffset	ds.w 1	y-Offset zur Position
$08	rtri_Width	ds.l 1	nicht für rtEZRequestA()
$0C	rtri_ReqTitle	ds.l 1	derzeit nur für rtEZRequestA()
$10	rtri_Flags	ds.l 1	nur für rtEZRequestA()
$14	rtri_DefaultFont	ds.l 1	nur für rtPaletteRequestA()
$18	rtri_WaitPointer	ds.l 1	
$1C	rtri_sizeoff		

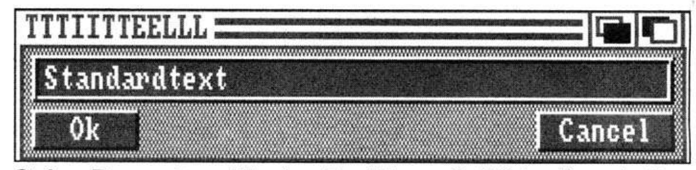
RequesterInfo-Struktur (Nur mit »rtAllocRequestA()« anlegen!)
Struktur für folgende Requester-Arten:

Requester-Art	aufrufende Funktion (Offset)
Info-Requester	rtEZRequestA() (-66)
Requester zur Eingabe einer Zahl	rtGetLongA() (-78)
Requester zur Eingabe eines Textes	rtGetStringA() (-72)
Farb-Requester	rtPaletteRequestA() (-102)

Requester mit <Return> quittieren können oder nicht (siehe Tabelle Flags). Beachten Sie, daß die Flags je nach Requester-Art (Info-, File- oder Font-Requester) unterschiedliche Bedeutung haben.

Wenn Sie den Requester beantworten, gibt er in D0 einen Wert für die Antwort zurück: »#1« entspricht OK; »0« Cancel, und die Werte 2 bis n für die weiteren Antworten von links nach rechts. Sie können den Requester auch mit <Return> quittieren – falls in den Flags zugelassen –, das entspricht »OK«. Oder Sie drücken <Escape>, stellvertretend für »Cancel«.

Mit »EZRequestA()« öffnen wir einen Info-Requester wie im Beispiel gezeigt; mit »GetString()« dagegen erhielten wir einen Text-Requester, der zur Eingabe von kurzen Anworten dient, ein String-Gadget, wie Sie es vom Workbench-Menüpunkt RELABEL kennen – nur sieht der »ReqTools«-Requester um einiges besser aus.



String-Requester: Mit der Funktion »GetString()« erhalten Sie einen Requester, um kurze Texte direkt einzugeben

Wenn Sie so einen Requester programmieren – gleich selbst versuchen – müssen Sie einen normalen Info-Requester initialisieren und dann statt »EZRequestA()« die Funktion »GetString()« aufrufen. Ein Demoprogramm, das den gezeigten Requester erzeugt, finden Sie auch der AMIGA-Magazin-PD-Diskette zu dieser Ausgabe.

Wie in der Tabelle auf Seite 81 gezeigt, benötigt »GetString()« in A1 einen Zeiger auf einen Puffer für den Text; befindet sich dort beim Aufruf des Requesters bereits ein Text, erscheint dieser im Eingabefeld, wie im Bild zu sehen, z.B. »Standardtext«. In D0 übergeben wir die maximale Länge des einzugebenden Textes; die natürlich die Größe des Puffers nicht überschreiten darf; in A0 steht der Wert 0; in A2 ein Zeiger auf den Titel und in A3 schließlich der Zeiger auf die Requester-Struktur.

Sobald Sie den Requester beantworten, indem Sie einen kurzen Text eingeben und OK drücken, kehrt die Funktion mit dem Wert »#1« in D0 und dem eingegeben Text im Puffer zurück. Versuchen Sie einmal, den Text mit »Write()« auf dem Bildschirm auszugeben. Wurde kein Text eingegeben, steht bei der Rückkehr in D0 eine 0.

Im nächsten Programm »Alloah_FileRequester« gehen wir ähnlich vor, öffnen allerdings einen File-Requester.

```
Titelext bla
10_92_OMA_ALLOAH_strin           720
10_92_OMA_ALLOAH_strin.asm      2901
10_92_OMA_ALLOAH_PRINTER.asm    1858
10_92_OMA_ALLOAH_PRINTER         720
10_92_OMA_ALLOAH_SOUND.asm      4539
10_92_OMA_ALLOAH_SPEAK.asm       910
10_92_OMA_ALLOAH_HardSOUND.asm  2167
10_92_OMA_ALLOAH_ALERT.asm      1175
10_92_OMA_ALLOAH_File0.asm      2145
10_92_OMA_ALLOAH_File0           772
Empty:mac                        Get
:
Hide .info   All   Match..   Clear
Ok   Disks   Parent   Cancel
```

File-Requester: Dies ist ein nützlicher Requester, mit dem man – per Mausklick – Dateien und Verzeichnisse auswählt

Seine Funktion ist es, die Dateiauswahl zu vereinfachen, wenn man z.B. eine Datei im Programm zuladen möchte. ⇨

In der vorletzten Ausgabe haben wir z.B. den Namen einer Datei, die wie mit dem TYPE-Befehl im CLI ausgegeben werden sollte, direkt beim Aufruf des Programms übergeben. Jetzt können wir im Programm nach dem Namen der auszugebenden Datei fragen. Dadurch wird unser Programm um einiges flexibler. Übrigens durch Verwendung der Bibliothek ist es überhaupt erst denkbar, mit dem DemoOma-Assembler so umfangreiche Programme zu schreiben, der Aufruf einer Bibliotheksfunktion kostet nur wenige Zeilen.
Was ist beim File-Requester zu beachten? Zuerst initialisieren wir wieder eine Requester-Struktur. Diesmal natürlich für einen File-Requester (Struktur siehe unten). Bevor Sie den Requester mit der Funktion »FileRequestA()« starten, versorgen Sie die Struktur wie gehabt mit den Daten für seine Bildschirmposition und mit einigen Flags, die z.B. dazu führen können, daß Sie gleichzeitig mehrere Dateinamen bei gehaltener Shift-Taste anklicken können, um mehrere Dateien z.B. zu kopieren etc. – was Sie halt in Ihren Programmen damit machen möchten.

»File-Requester«-Struktur

Offset	Strukturelement	Größe	Bedeutung
$00	rtfi_ReqPos	ds.l 1	Position (siehe Flags »RT_ReqPos«)
$04	rtfi_LeftOffset	ds.w 1	x-Offset zur Position
$06	rtfi_TopOffset	ds.w 1	y-Offset zur Position
$08	rtfi_Flags	ds.l 1	siehe Flags
$0C	rtfi_Hook	ds.l 1	Zeiger auf eine Hook-Struktur
$10	rtfi_Dir	ds.l 1	Zeiger auf das Verzeichnis
$14	rtfi_MatchPat	ds.l 1	Zeiger Pattern-Matching-Text
$18	rtfi_DefaultFont	ds.l 1	Zeiger auf eine TextFont-Struktur
$1C	rtfo_WaitPointer	ds.l 1	
Ab hier nur private Felder. Hände weg davon!			
FileList-Struktur (von rtFileRequest() geliefert, wenn MULTISELECT an ist)			
$00	rtfl_Next	ds.l 1	-> nächster FileList-Eintrag
$04	rtfl_StrLen	ds.l 1	Länge des Filenamens
$08	APTR rtfl_Name	ds.l 1	Zeiger auf den Filenamen
$0C	rtfl_sizeoff		

Im Falle einer Mehrfachauswahl erhalten Sie dann einen Zeiger auf eine »FileList«, in der alle selektierten Dateinamen zu finden sind. Die einzelnen Felder der »FileList«- und der »File-Requester«-Struktur sehen Sie oben. Beachten Sie, wenn Sie mit Mehrfachauswahl arbeiten, daß das System Speicher für die Dateiliste reserviert, der am Ende mit »rtFreeFileList()« (Offset -60) freizugeben ist.

Außerdem finden Sie unten eine weitere Struktur für einen Font-Requester. Sie rufen ihn mit der Funktion »FontRequest()« auf. Versuchen Sie bis zum nächsten Mal, ein Programm zu schreiben, mit dem Sie einen Font selektieren, und dann in der gewählten Schriftart einen Text ausgeben. Ein Programm hierfür finden Sie auch auf unserer PD-Diskette – aber versuchen Sie es erst selbst. Viel Spaß beim Programmieren.

Literaturempfehlung:
[1] Rom Kernel Manuals, Libraries & Devices 1.3, Addison Wesley, ISBN
[2] AMIGA Profi-Know-how, Data Becker, ISBN 3-89011-301-X
[3] Amiga, Maschinensprache, Data Becker ISBN 3-89011-076-2
[4] Amiga Assemblerbuch, Markt & Technik, ISBN 3-89090-525-0
[5] Rainer Zeitler: Programmieren unter OS 2.0, AMIGA-Magazin 1-2-3/1992

»Font-Requester«-Struktur

Offset	Strukturelement	Größe	Bedeutung
$00	rtfl_ReqPos	ds.l 1	Position (siehe Flags »RT_ReqPos«)
$04	rtfl_LeftOffset	ds.w 1	x-Offset zur Position
$06	rtfl_TopOffset	ds.w 1	y-Offset zur Position
$08	rtfl_Flags	ds.l 1	siehe Flags
$0C	rtfl_Hook	ds.l 1	Zeiger auf eine Hook-Strutur
$10	STRUCT TextAttr	ds.l 1	TextAttr-Struktur (siehe unten)
$18	rtfl_DefaultFont	ds.l 1	Zeiger auf eine TextFont-Struktur
$1C	rtfo_WaitPointer	ds.l 1	
Ab hier nur mehr private Felder.			

struct TextAttr (READ ONLY!)

STRPTR	ta_Name	Zeiger auf den Font-Namen
UWORD	ta_YSize	Höhe des Fonts
UBYTE	ta_Style	AlgoStyle (Schriftstil)
UBYTE	ta_Flags	Preferences und Flags

```
; *** Alloah_FileRequester.asm ***
; übersetzen mit: demooma Alloah_FileRequester.asm
; Start mit: Alloah_FileRequester
 INCLUDE "Anfang.i" ; Includes, siehe 5. Folge

 PRINT  Starttx ; Starttext ausgeben
 lea    REQ_Tool_Name(PC),a1 ; siehe AlloahDisk.asm
 moveq  #0,d0
 move.l 4,a6
 Call   OpenLibrary    ; öffne Bibliothek
 lea.l  REQ_ToolBase(PC),a0 ; »reqtools.library« von z.B. Fish-Disk 575
 move.l d0,(a0)             ; im Verzeichnis »LIBS:« erforderlich
 beq    kein_REQ_Toollib    ; Niete -> Ende
 move.l d0,a6
 move.l #0,d0   ;     0 für File-Req
 move.l #0,a0   ; Zeiger auf Tag-Liste; z.Zt. immer 0 setzen
 jsr    -30(a6)  ; Alloc
 lea FileReq(PC),a0
 move.l d0,(a0)
 beq kein_Req
 move.l FileReq(PC),a0
 move.l #10,0(a0)  ; siehe »Alloah_InfoRequester.asm«
 move.w #10,4(a0) ; Offset x
 move.w #10,6(a0) ; Offset y
 move.l #7,8(a0)  ; Flags siehe »Alloah_InfoRequester.asm«
 lea.l  Datei(PC),a2
 lea.l  Requestertext(PC),a3
 move.l FileReq(PC),a1
 move.l #0,a0
 jsr    -54(a6)  ; FileRequestA
 lea.l   Adresse(PC),a0
 move.l  d0,(a0)
 move.l FileReq(PC),a1
 move.l 16(a1),a1
 lea.l  Pfad(PC),a0
 move.l #Pfad-Pfadtext+2,d3
noch_einer:
 addq  #1,d3
 move.b (a1)+,(a0)+
 bne    noch_einer
 move.l a6,-(sp)
 move.b #10,(a0)+
 move.b #13,(a0)+
 move.l DOSBase(PC),a6
 lea.l  Pfadtext(PC),a0
 move.l a0,d2
 move.l CON_Handle(PC),d1
 jsr    -48(a6) ; = "Call Write"
 PRINT   Dateitext
 move.l  (SP)+,a6
 move.l FileReq(PC),a1
 jsr    -36(a6)  ; FreeRequest
kein_Req:
 move.l 4,a6
 move.l REQ_ToolBase(PC),a1
 Call CloseLibrary
kein_REQ_Toollib:
 bra    DOS_zu
 INCLUDE "Ende.i"

 even
REQ_ToolBase:    ds.l  1
REQ_Tool_Name:  dc.b 'reqtools.library',0
 even
FileReq: ds.l 1
Titel:   dc.b "TTTITITITel",0
Starttx: dc.b 12,"Beispiele für Requester der ReqTools.library",13,10
Starttxende:
oktext:  dc.b 'alles klar',13,10
oktextende:
Requestertext: dc.b 'Titelext bla',0
 even
Adresse:  dc.l 0
Pfadtext: dc.b 'als Verzeichnis wurde gewählt: '
Pfad:     ds.b 108
Dateitext: dc.b 'und als Datei:'
Datei dc.b ":"
      ds.b 108
      dc.b 0
Dateitextende:
 END  ;     © 1992 M&T
```

»Alloah_FileReq.asm«: Mit einem File-Requester der »ReqTools.library« wird die Dateiauswahl einfach

Funktionen der »Reqtools.Library«*

AllocRequestA() (-30)
Funktion: Für alle Requester-Arten benötigte Funktion. Reserviert Speicher und initialisiert die Datenstruktur für den gewählten Requester-Typ.
Aufruf: request = rtAllocRequestA(Typ, tagliste)
Register D0 D0 A1
Argumente: Typ: 0 = File-,1 = Info-, 2 = Font-Requester
ptags: immer 0 (Null)
Rückgabe: Adresse einer Request-Struktur (Info-, File- oder Font-Request)

rtFreeRequest() (-36)
Funktion: Gibt den mit »rtAllocRequestA()« belegten Speicher wieder frei.
Aufruf: rtFreeRequest(request)
Register A1
Argument: request: Adresse der Requester-Struktur (siehe rtAllocRequestA)
Rückgabe: keiner

rtEZRequestA() (-66)
Funktion: Erzeugt Info-Requester und wartet auf Reaktion des Anwenders.
Falls Shortcuts erlaubt: <Y>,<V>,<Return> = (positive Antwort)
<Esc>,<N>,<R>,<B>= (negative Antwort)
Aufruf: ret = rtEZRequest(body,gad,reqinfo,argarray,taglist)
Register D0 A1 A2 A3 A4 A0
Argumente: body: Zeiger auf den Text im Requester. Zeilen mit CHR$(10) trennen. Text kann wie bei RawDoFmt() Variablen enthalten (siehe Folge 2)
gad: Zeiger auf Gadget-Texte von links nach rechts, getrennt durch »|«
reqinfo: Adresse »RequestInfo«-Struktur (siehe »rtAllocRequestA()«
argarray: Zeiger auf Argumente für Textfunktion (»RawDOFormat()«)
taglist vorerst 0; Zeiger auf zus. Daten, z.B. IDCMP-Flags
Rückgabe: ret: von links nach rechts: 1 (positive Antwort), 2, 3,...
0 für das ganz rechte Gadget (negative Antwort)

Hinweis für alle Funktionen: Texte müssen mit Nullbyte abgeschlossen werden.

rtFileRequestA() (-54)
Funktion: erzeugt File-Requester und wartet auf Reaktion des Benutzers
Aufruf: ret = rtFileRequestA(request, filename, title, taglist)
Register D0 A1 A2 A3 A4
Argumente: request Adresse »FileRequest«-Struktur (siehe »AllocRequestA()«)
filename: Zeiger auf Puffer für Dateiname, mind. 108 Byte + '0'
title: Zeiger auf den Text in der Titelleiste
taglist: für erweiterte Programmierung; vorerst 0
Rückgabe: 0, wenn »CANCEL« angeklickt wird oder bei Systemfehler
1, wenn ein File ausgewählt wurde. Ist das MULTISELECT-Flag gesetzt, wird ein Zeiger auf »FileList«-Struktur zurückgegeben, die alle selektierten Files enthält. (mit »FreeFileList()« zurückzugeben)

rtFontRequestA() (-96)
Funktion: ruft Font-Requester auf und wartet Reaktion des Benutzers ab
Aufruf: ret = rtFontRequestA(request, title, taglist)
Register D0 A1 A3 A0
Argumente: request: Adresse »FontRequest«-Struktur (siehe »AllocRequestA()«)
title: Zeiger auf den Text in der Titelleiste
taglist: siehe »rtFileRequestA«
Rückgabe: 1, wenn Font ausgwählt wird (Ergebnis in freq-Struktur_Attr)
0, wenn »CANCEL« angeklickt oder Systemfehler

rtGetLongA (-78)
Funktion: Erzeugt einzeiligen Requester für Eingabe einer langen Ganzzahl.
Aufruf: ret = rtGetLongA(var, title, reqinfo, taglist)
Register D0 A1 A2 A3 A0
Argumente: var: Zeiger auf Speicherstelle (long) für Ergebnis
title: Zeiger auf den Text in der Titelleiste
reqinfo: Adresse InfoRequest-Struktur, (siehe »rtAllocRequestA()«)
taglist vorerst 0
Rückgabe: 1, wenn eine Eingabe erfolgt ist; 0, wenn nicht

rtGetStringA (-72)
Funktion: einzeiliger Requester (String-Gadget) für Eingabe eines Textes
Aufruf: ret = rtGetStringA(buf, maxchrs, title, reqinfo, taglist)
Register D0 A1 D0 A2 A3 A0
Argumente: buf: Zeiger auf den Puffer für die eingegebenen Zeichen
maxchars: maximale Zeichenzahl = Länge des Puffers
title: Zeiger auf den Text in der Titelleiste
reqinfo: Adresse InfoRequest-Struktur, (siehe »rtAllocRequestA()«)
taglist vorerst 0
Rückgabe: 1, wenn eine Eingabe erfolgt ist; 0, wenn nicht

rtPaletteRequestA (-102)
Funktion: Erzeugt Paletten-Requester zur Farbwahl und -einstellung
Aufruf: color = rtPaletteRequestA(title, requinfo, taglist)
Register D0 A2 A3 A0
Argumente: title: Zeiger auf den Text in der Titelleiste
reqinfo: Adresse InfoRequest-Struktur, (siehe »rtAllocRequestA()«)
taglist vorerst 0
Rückgabe: color: gewählte Farbnummer, -1, wenn »CANCEL« angeklickt

rtSetWaitPointer (-114)
Funktion: Setzt Busy-Pointer (die Uhr) des OS2. Damit kann man dem Anwender vermitteln, daß das Programm arbeitet. Der normale Mauszeiger wird mit ClearPointer() aus der intuition.library wiederhergestellt.
Aufruf: rtSetWaitPointer(window)
Register A0
Argument: Zeiger auf die Window-Struktur des aufrufenden Fensters
Rückgabe: keiner

*Die komplette Liste finden Sie mit der »ReqTools.library« auf Fish-Disk 623



RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain-Partner

mit über 17000 Disketten aus über 240 Serien wie Fish, AMOS, Taifun, ACS, Oase, Kickstart, Bavarian, Auge, GameDisk, Platinum usw.

Fish	-740	Taifun	-220	Bavarian	-300
Antares	-100	Orion	- 45	Franz	-195
GetIt	- 39	Sonix-CD	- 30	GERMAN	- 170 (DM 5,-)
Kickstart	-530	Chemie	- 39	Terry	-335
GameDisk	- 19	Auge	- 63	Amok	- 75
Assembler	- 39	Cactus	- 44	SoundTracker	-200
Saar	-400	PD-2000	- 30	TBAG	- 64
Oase	- 51	Allgäu	- 76	Time	- 86
AMOS-PD	-307	K&K-Games	- 17	Killroy	- 53

SCHULPAKET: Chemie -39, Biologie -4, Mathematik -18, Physik -1

–> alle Serien lieferbar <–

ab 0,90

Preise: 3.5"/5.25"-Diskette(n) von Ihnen 0,90 DM — Disketten von uns 3,5" DM 2,00 –> ab 100 DM 1,80; 5,25" DM 1,40

(Sonderserien nicht auf eigene Disketten)

4 topaktuelle Katalogdisketten gegen 10,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern. Kurzinfo/Anfragen/Listen gegen Rückporto von DM 3,00.

OASE-Depot

Preise zzgl. 6,00 DM Versandkosten b. Vorkasse (11,00 DM b. Nachnahme), Ausland nur Vorkasse (Versand DM 14,-)

Ab sofort alle wichtigen Serien mit Inhaltsangabe auf dem Label
Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit.
Leerdisketten ab DM 0,95/Stück (NoName 2DD, 135 TPI)

Power Packer Prof. 4.0 für DM 39,- lieferbar
Der Calippo-Fresser/Das Erbe nur DM 5,–

Rhein-Main-Soft • Postfach 2167 • 6370 Oberursel 1

Die AMIGA Spezialisten

Domino-Grafikkarte DM 698,–

Oktagon + Gigamem DM 398,–
SCSI II - Controller und virtuelle Speicherverwaltung

Imagine™ Disk Plane Fonts je DM 54,–

Bitmap direct to Litho
Wir belichten IFF-Grafiken als 4 Farbauszüge. Im 50er und 60er Raster.



C= COMMODORE SYSTEMHÄNDLER

RADIO BEGEMANN
OSTSTR. 89 4000 DÜSSELDORF 1
TEL: 0211/324252 FAX: 0211/328747

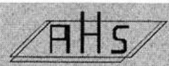


A2000 65 MB NEC Autobootfilecard f. KS 1.2/1.3, 2.0	**777,-**
Autopark, FFS, partionierbar, kpl. formatiert & install.	
Aktion: 31 MB Autobootfilecrad w.v. SONDERPREIS	**499,-**
Original NEC 3,5" Lfwk., abschaltb., amigafarbe, eig. Her.	195,-
NEC 1036A f. A 2000 intern, Einbaumat., dtsch. Anl.	229,-
Ext. Amigalaufwerk, abschaltbar, Metallgeh. Japandrive	159,-
Ext. Doppellfwk. solange Vorrat! Wahnsinn nur	288,-
Nullmodemkabel f. alle Amigas (5 m 39,-, 10 m 49,-) 2 m	29,-
Gameplayadapter, 2 zusätzl. Joystickports am Druckerport,	**29,-**
A 2000 8 MB Ramererw. autoconfig., 0-8 MB best.	Tagespreis
Kabel Amiga an SUB-D 9 pol. Multisync (15 pol +10,-)	49,-
Verlängerung 15 pol. 1:1 High Dens. VGA 2 m	28,-
Kabel Amiga auf Scart + Chinch f. Tonsignal 2 m	39,-
Data Switch 25 pol. 0. 36 pol. 4fach Umschalt. Metallgeh.	69,-
Data Switch 15pol. VGA 304 Eing. 1 Ausg. Metallgeh.	69,-
w.v., jed. auch mit 9pol. Eing./Ausg. lieferbar, auch Mix	
Sonderpreise: Ram f. A 3000 514402Z-80 Static Colum Mode	??,-
Quantum LPS 120 & 240 SCSI 3,5" sowie 2,5" HDDs f. A 600	??,-
Mausreinigungsset 18,90; Maushaus 9,90 DM, im Kombipaket	23,-
NEU! Amegas Stereo Speaker System II!	**99,-**

Ext. Lautsprechersys. f. alle Amigas, zuschaltbare Soundverbesserer sowie Bassverstärker, einzeln regelbare Lautstärke, mit Netzteil, jetzt noch mehr Ausgangsleistung, exclusiv bei AHS!

Vorführgeräte: Targa Multisync 14", 1024x768, 0.28dot, selten: scannt ab 15 kHz, keine Interlacecard notwendig! Ca. 30% unter NP
Sonderposten: 3,5" 2DD Disks, 100% Error Free No Name aus Überbeständen, Mindestabnahme 100 St., Umkarton 500/1000 a.A.

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 12222 versch. Teile! Jetzt: Komplettliste Amiga mit Jahresendliste von Demogeräten: Rückumschlag
Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-, Ausl. -14%.



Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C&A) Pf. 100248
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950



Public-Domain

Preiswert, Schnell, Gut

Je PD incl. 3,5" 2DD No-Name Diskette 1,60

Ab 50 PD-Disketten je Disk 1,50

Große Auswahl an Public-Domain
NEU: Fred Fish ABO-Service
NEU: ADX-Spezial Serie

Katalogdisketten (DM 5,-in Briefm. bei Vorkasse incl. Porto/Verpack.)
Bestellannahme von : Mo. - Fr. 9.00 - 19.00 Uhr , Sa. 10.00 - 16.00
Es gelten unsere allgemeinen Liefer und Zahlungsbedingungen.
Angebot freibleibend. Preise in DM.
Abholmöglichkeit aus unserem Büro.

FRED FISH CDTV	1 - 700	Preis nur 109,-
FRED FISH CDTV ONLINE	1 - 700	Preis nur 109,-

ADX Datentechnik GmbH
ADX Postfach 710462
2000 Hamburg 71
Tel:040/6428225 FAX:040/6426913

NEUHEITEN BEI ADX

*** Final Copy 2.0 deutsch!**

Textverarbeitung Outline Fonts, skalierbar! 259,-

AMI BACK (Backup-Progr.!) dt.		NEU	2.0	109,--
* Can DO		NEU	1.8	249,--
Directory Opus deutsch		NEU	3.41	95,--
Professional Draw	dt	NEU	3.0	359,--
Professional Page	dt.	NEU	3.0	529,--
WorkbenchMangement		NEU	3.01	89,--
Superbase IV		NEU	1.2	369,--
Fibuman e, f, m,		NEU	398,-- / 798,-- / 898,--	

Viele weitere Software Titel lieferbar für AMIGA & PC

Hardware Preishammer

3,5" Externes Laufwerk (Teac) 880 kb. NUR 149,-
3,5" Externes Laufwerk (Teac) 880 kb./1,64Mb. NUR 224,-

Es gelten unsere allgemeinen Liefer u.- Zahlungsbedingungen
Angebot freibleibend, Lieferung solange Vorrat reicht.Preise in DM
* Bei Drucklegung noch nicht lieferbar, rufen Sie uns an, es lohnt sich

ADX Datentechnik GmbH
ADX Postfach 710462
2000 Hamburg 71
Tel:040/6428225 FAX:040/6426913

SCHWEIZ

Jede AMIGA-PD-Disk

1,90 Fr.

Mindestmenge: 5 Disk
Serien: AMOX FISH KICK und AMIGA goes Public
Abo-Preis pro Disk: 1,50 Fr.

Versandkosten: Software pauschal 3,00 Fr.
Lieferung mit Rechnung.

Alle Programme aus Ossowski's Schatztruhe ab Lager.

EDV-Beratungen für Kleinbetriebe

Vokinger Consulting
Bestelltelefon: (01) 7150575
Dorfstraße 132
CH-8802 Kilchberg

RESTPOSTEN

NEC 1037A-DF1:A2000 Int. Lfwk., kpl. Anl. + Einbaum. (!6)	**99,-**
NEC 5126 HDD, 20 MB, 30 MB RLL o. G., ausgeb. (!3)	149,-
Seagate ST 225 MFM 5,25" HDD, ausgebaut, 20 MB (!3)	99,-
Seagate ST 11R oder ST 11 M Contr. (!3)	79,-
Tastaturverlängerungsltg. f. A 2000/3000 Spiralform	17,-
Ext. Amigalfwk., DF1:, Metallgehäuse, abschaltb. (!6)	**99,-**
Autobootkarte f. A2000, Macrosystem (!6)	99,-
5,25" Lfwk., div. Hersteller, min. 90 % kpl. (!4)	19,-
3,5" 1,44 Lfwk. 3er Pack min. 90 % kompl. (!4)	33,-
HDD 20 MB MFM 3,5" meist rep.-bed., n. 1 Herst. (!4)	**39,-**
AT-Board kpl. 286 min. 10 MHz, jed. (!4) mit Orig.-bios	15,-
Omti 5520 Contr. 1:1 3er Pack, teils mit Doku. (!4)	27,-
Baby AT-Gehäuse, ca. 180 W Netzteil, TÜV, Einbaumat.	139,-
Tastatur 102er dt. MF2, teils mit Abdeckh.	35,-
Ext. Amigalfwk., Original NEC 1037A, kleine Fehler (!4)	49,-
MFM-Controller 2:1 o. 1:1 div. Herst. max. je 2 FDD/HDD	29,-
Akkus Mignonzelle 600 mAh nur im 4er Pack	13,-
ext. Laptopschaltnetzteile 220 V/NV ca. 50 W (!4) 3er-Pack	24,-
Sonderaktion: ext. 3,5" Amigalfwk., 20 Disks, 3 kl. + 1 gr. Diskbox, 1 Amiga-Action-Game, 1 Joystick + Diskaufkl.	**188,-**
1,44 MB Lfwk., minimale opt. Schäden, sonst neu (!1)	65,-
Netzteil, +5+12, -5, -12 V min. 150 W, Lüfter 12 V (!4)	15,-
RAM 51-4256 o. 51-1000 80 ns 8,95 DM 41-256 80 ns	3,-
Steckernetzteil, Festsp., 6, 7,5 V o. 12 V, aufschraubbar	2,-
Lüfter 12 V, sehr leise, jed. leicht zerkratzt (!1)	18,-
Gehäuse f. 3,5" Lfwk., 25 mm innen, gebohrt, beige	10,-
Targa VGA-Monitor (!3) + Interlace Card (!1) f. A 2000	777,-
Mediadiskbox 150er Original Posso Sonderaktionspreis	39,-
Diskboxsortiment 3 St. für je 5 Disks, farbig	9,-
Diskbox 80er 3,5" mit Schloß	11,-
Eizo 9060 SZ" Multisync, 820 x 620, 14", mit ZZF/TÜV, Fuß inkl. Amiga&IBM-Anschlußleitung, neu, volle Garantie!!	1666,-
Fujitsu DL 1100Color, 24Nadl., kpl. mit Kabel	Tagespreis
Stereoerw.-Bausatz f. A 1081 Mon. kpl. mit Lsp., Poti.	29,-
NEU: AMIGA-Spiele kpl., OK, jed. opt. Schäden an Packung	

Alle Produkte sofern in Klammern nicht anders angegeben: FABRIKNEU! Lieferung nur solange Vorrat. Viele weitere ähnliche Produkte von anderen Herstellern, auch Einzelstücke zu extremen Tiefstpreisen, finden Sie in unserer Restpostenliste (nur gegen Rückumschlag). (!1) = neu, 8 Tage Übernahmegarantie, (!3) = geprüft, normale Abnutzung, 8 Tage Ü.-gar. (!4) = rep.-bed. o. Gar., (!5) = neu, getestet, o. Gar., (!6) = neu, 2 Mon. Restgarantie. Versand: per Postnachnahme + Versandanteil, Ausland nur Vorkasse.

ELCOR-Electronic + Computer Teile
Postfach 1442, 6350 Bad Nauheim
Telefon nur Mo.-Fr. 8-18, 0172-6900813

A2000 65 MB NEC Autobootfilecard f. KS 1.2/1.3, 2.0	**779,-**
Autopark, FFS, partionierbar, kpl. formatiert & install.	
Aktion: 30 MB Autobootfilecard w.v. SONDERPREIS	499,-
Original NEC 3,5" Lfwk., abschaltb., amigafarbe, eig. Her.	195,-
NEC 1036A f. A 2000 intern, Einbaumat., dtsch. Anl.	229,-
Ext. Amigalaufwerk, abschaltbar, Metallgeh. Japandrive	159,-
Nullmodemkabel f. alle Amigas (10 m Vers. nur 49,-)	29,-
Gameplayadapter, 2 zusätzl. Joystickports am Druckerport,	**29,-**
jetzt mit Superlänge 2 m Anschlußleitung je Port mit Anl.	
A 2000 8 MB Ramererw. autoconfig., 0-8 MB best.	Tagespreis
Kabel Amiga an SUB-D 9 pol. Multisync (15 pol +10,-)	49,-
Druckerkabel Amiga an Centronics 5 m 35,- 2 m 19,- 3 m	29,-
Verlängerung 15 pol. 1:1 High Dens. VGA 2 m	28,-
Kabel Amiga auf Scart + Chinch f. Tonsignal 2 m	39,-
Data Switch 25 pol. od. 36 pol. 4fach Umschalt. Metallgeh.	69,-
Data Switch 15pol. VGA 304 Eing. 1 Ausg. Metallgeh.	69,-
w.v., jed. auch mit 9pol. Eing./Ausg. lieferbar, auch Mix	
Sonderpreise: Ram f. A 3000 514402Z-80 Static Colum Mode	??,-
Quantum LPS 120 & 240 SCSI 3,5" sowie 2,5" HDDs f. A 600	??,-
Mausreinigungsset 18,90; Maushaus 9,90 DM, im Kombipaket	23,-
NEU! Amegas Stereo Speaker System II!	**99,-**

Ext. Lautsprechersys. f. alle Amigas, zuschaltbare Soundverbesserer sowie Bassverstärker, einzeln regelbare Lautstärke, mit Netzteil, jetzt noch mehr Ausgangsleistung, exclusiv bei AHS!

Tintenpatrone Fujitsu, Olivetti, TA + baugl. 54,- Doppelpack 95,-
NEU! Die neuen Eizo-Monitore mit der strengsten TCO-Strahlungsnorm!
Wir empfehlen 9080iT 16" sowie 9065ST 14" für Ihren Amiga!

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 12222 versch. Teile! Jetzt: 24 h Lieferservice anfragen! Komplettliste Amiga: Rückumschlag
Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-.

AHS
Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C&A) Pf. 100248
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950

AMIGA-ZUBEHÖR

NEU: VIDEO Backup AMIGA	**159,50**
3,5"-Floppy mit Virenkiller und Disk-Monitor	**213,50**
Commodore Maus 1352 mit Software auf 5,25 u. 3,5" Disk	**89,00**
AMIGA Trackball, 800 dpi	**99,50**
Speichererw. um 512 KB ohne/mit Uhr f. A 500	**76,50/98,00**
Lightpen mit Software auf 3,5"-Diskette	**83,50**
MIDI-Interface 1xIN, 1xTHRU, 3xOUT	**87,00**
MIDI-Interface Kabel 2x5-pol. DIN-Stecker/2,0 m	**9,90**
Bremse Geschwindigkeit regelbar: intern **45,00**	extern **75,00**
Virus-Falle schützt vor Viren und Datenzerstörung	**29,50**
Boot-Schalter Booten von externer Disketten-Station	**18,90**
Kickstart ROM's: ROM 1.3 74,50 ROM 2.0	**109,50**
Kick-ROM-Umschaltplat. für 2 orig. Kickstart-ROM's	**39,50**
Kickstart-Umschaltplat. 2-f, 1xROM u. 1xEpromsatz	**57,00**
Kickstart-Umschaltplat. 3-f, 2xROM u. 1xEpromsatz	**72,50**
Kickstart-Umschaltplat. 4-f, 2xROM u. 2xEpromsätze	**79,50**
EPROMMER f. A 500 (2764-27512 m. SW auf Diskette)	**94,50**
DMA-Portverlängerung 50 cm	**98,00**
Datentransferkabel Floppy 1541 an A-500/2000	**23,50**
DFÜ-Kabel 25-pol. A-500/500, 500/2000, 2000/2000	**28,90**
Druckerkabel Centr.-Stecker/25pol. SubD-Stecker	**20,90**
RS 232/V.24 Kabel 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	**je 19,90**
Null Modem Adapter 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	**je 11,90**
Abdeckhaube A-500 aus schlagfestem Kunststoff	**27,45**
Action Replay MK III A 500/1000 **199,50**	A 2000 **219,50**
Syncro Express MK III (Comp.-Typ angeben)	**99,50**
Euroscan Handscanner	**399,50**
MIDI Master u. MIDI Music Manager	**120,00**
Virus-Control 3.0	**69,00**

alle SW u. Lit. von MSPI u. M&T, PD und Spiele auf Anfrage.

Versandkosten: 8,50 NN; 5,50 Vorkasse (EC), Ausland: auf Anfrage.
Laden: 9-13 Uhr, 15-18 Uhr, Sa 9-14 Uhr.

plus ELECTRONIC GmbH
Postfach 100 263
Marienstr. 2
3016 Seelze 1
Tel. (05137) 50477
Fax. (05137) 91376

A. Manewaldt
Public Domain Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell (z.Zt. über 17.000 AMIGA und 4000 MS-DOS PD Disketten im Bestand).

AMIGA PD 3,5" DM 2,-

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros uvm.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Color Qualitätsdisketten von SENTINEL.

Katalogdisketten (z.Zt. 5 Stück) gegen DM 10,- (Briefmarken/V-Scheck).
Infodisk gegen DM 2,- in Briefmarken.

AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG

A. Manewaldt
Postfach 129, 6703 Limburgerhof,
Telefon 06236/67300
FAX (06236) 61494 * BTX *MANEWALDT#

AMIGA SUPERLIGA V 1.4

Ligaverwaltung für Bundesliga und eigene Ligen, bis 24 Mannschaften, mit Spieltage, Tabellen, Prognosen, Bundesligawappen, Druckfunktionen, Liga-Editor, läuft auch mit Kick 2.0 (2 MB) oder 1.2/1.3 mit 1 MB.

NEU: Jetzt mit Kastentabellen, Textspeicherfunktion, Wappentransformer V1.4 u.v.m.

Gratisinfo "SL-1.4" anfordern!

Rolf Morlock Software
Bahnhofstr. 42, W-6729 Jockgrim
Tel. 07271-51344, Fax 07271-51683

PD – Rhein-Neckar-Soft – PD

Wir führen fast alle PD-Serien, immer aktuell

z.Z. ca. 15000 AMIGA u. 3000 MS-DOS PD-DISKETTEN im BESTAND

Jede AMIGA-PD 3,5" ab DM 2,00
Jede AMIGA-PD 5,25" ab DM 1,50
Bavarian 1-300

Leerdisketten 10er Pack 3,5" DM 9,50
Leerdisketten 10 Stück 5,25" DM 4.00
NEU: Flash-Light-Demo Serie 1-105
Flash DOS-PD Siegerland 1-17

Wir kopieren mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten.

5 Katalog-Disketten DM 10,-

Versandkosten Nachnahme DM 10,-
Vorkasse DM 7,-
Ausland DM 18,- nur gegen Vorkasse

E. Kappler
Postf. 101846 • 6800 Mannheim 1
Tel. 0621/312869 • Fax: 0621/318257

Hardware, Spiele, Anwender Software und Bücher.

Von Computer Hard- und Software
Peter Fleischer
8752 Waldaschaff • Augustenstr. 1
Telefon 06095/3497

Wir führen nur Qualitätswaren!

Bücher und Software von Data Becker, Markt & Technik sowie von anderen großen Softwarehäusern.

Eine Fish-Serie von 1-680 ist auch vorhanden.

Jede PD 3,5" 2,50 DM mit exklusivem Etikettendruck.

Leerdisketten 3,5" 10 St. 15,- DM   Leerdisketten 5,25" 10 St. 12,- DM

Diskettenbox Sunnyline	St. 32,- DM
Diskettenbox abschließbar	St. 12,95 DM
Joysticks ab	9,95 DM
Laufwerke 3,5" Intern für Amiga	St. 130,- DM
Extern für Amiga	St. 169,- DM
Intern für A500	St. 159,- DM
Laufwerke 5,25" Extern für Amiga	St. 239,- DM
Speichererweiterung für A500	
512 KB mit akkugep. Uhr	St. 99,- DM
1 MB intern A500 Plus, Uhr	St. 149,- DM
1,8 MB intern mit Uhr	St. 298,- DM

Für A 2000 – Supra-Speichererweiterung
8 MB mit 2 MB bestückt St. 359,- DM
Preise für Rams auf Anfrage.
Wir führen die Produkte von BSC
z. B. Oktagon-Controller, Festplatten.
Drucker von Seikosha, Ncc und Epson sowie die komplette Produktpalette von EPSON.
Spielecomputer von SEGA, ATARI, NINTENDO.
Turbo, XT und AT-Karten für die Amiga-Palette.
Modems für Amiga und PC-Computer.
Preise für A2000, A500, A500 Plus u. A3000 a.A.

Zahlungsbedingungen: Für Porto und Verpackung bei - Vorkasse (Scheck oder Bar) +7,- DM - Nachnahme +9,- DM + NN-Gebühr der Post.
Angebot freibleibend, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Bitte kostenlose Preisliste anfordern.

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142, 5840 Schwerte 3

jede 3½ Zoll-Disk zum Superpreis:

1,50 DM

Fordern Sie bitte das kostenlose Super-Info für Ihren AMIGA an!

Tel.: 02304 / 6 18 92

AMIGA



7050	7070
Waiblingen	Schwäb. Gmünd
Fronackerstr.24	Rinderbachergasse 20
Tel:07151/18660	Tel:07171/68600
Fax:07151/562283	Fax:07171/39192
Mail:07151/53311	

Prisma-Elektronik GmbH



Systemhändler

Preis- u.Kursliste anfordern

Beratung jederzeit, Vorführung nach Vereinbarung in unseren **Ladengeschäften.**
Händleranfragen erwünscht!

AstroVersand ... seit 6 Jahren

Speichererweiterungen 512 K für Amiga 500, Uhr, Akku, abschaltbar	**nur noch 65,- DM**
1 MB für Amiga 500 plus	**nur 139,- DM**
1,8 MB für Amiga 500	**nur 259,- DM**
3,5" Floppy extern, amigafarbig, durchgeführter Bus, abschaltbar, Slimline	**nur 129,- DM**
100 Disketten 3,5", 2DD, Topqualität	**nur noch 79,- DM**
Video-Kamera CCTV, s/w, 625 Zeilen incl. Optik und Netzteil, z.B. für Digi View o.ä.	**nur 397,- DM**
Handyscanner, 400 dpi, 64 Halbtöne, mit Softw.	**nur 289,- DM**
Flickerfixerkarte, neue Treiber (Amiga-Typ angeben)	**259,- DM**
Maestro Audio-Soundkarte	**249,- DM**
Golem Sound-Machine für A 500	**179,- DM**
Astro-/Esoteriksoftware/Anwendungen	a. A.

Wir haben noch viel mehr!!! Aktuelle Angebotsliste gegen frankierten Rückumschlag. Preise bei Vorkasse (**Euro-Scheck, Postanweisung**) + 5 DM, NN: + 10 DM. Ausland auf Anfrage.

ASTRO VERSAND · H. & S. Meschkat GbR
Postfach 1330 · D-3502 Vellmar
Tag&Nacht-Bestelltelefon (05 61) 88 01 11 · Fax 88 55 07

AMIGA * Düsseldorf * AMIGA

PD-Spezial-Workbench V1.3.3 mit PD-Extras-Diskette und 40-seitigem Handbuch ***SONDERPREIS*** **18,95 DM**

PORNO: 53 Disketten voll mit hübschen Mädchen und einigen Animationen ***komplett nur*** **99,00 DM**

2/8 MB-Speichererweiterung für A 2000 .... 279,- DM
Video-Backup-System (Backup auf Videokassette) .... 119,- DM
Oktagon 508, 8 MByte Ram-Opt., SCSI-Controller .... 398,- DM
Kickstart-ROM 2.0 .... 75,- DM

ACS	BelAmiga	Mathr	Scene-PD
AGAtron	Cactus	Midi-PD	Schatztruhe
AGFA	Chemie	Mr. Kipper	Taifun
Amiga Vice	CSM	Oase	T.B.A.G.
AMOK	Demos & Intr.	Olli's Game	Time
Antares	Düssel	Platinum	Time-Spezial
Astro	Flames o. F	Porno	Tornado
AUGE 4000	Franz	Public Proj.	T.U.C.
Austria	Fred Fish	RHS	17-Bit
Bavarian	Get-It	RPD	
Best of PD	Kickstart	R. Wolf	
Biologie	Killroy	Saar AG	

Jede 3,5"-Markendisk mit Etikett
2.50

3 Katalogdisketten	+ Porto und Verpackung
VK 5,-, NN 10,-	Nachnahme 9,- Vorkasse 7,-

Computerzubehör W. Erler ☎ **0211/224981**
Konradstraße 16 (Ladenlokal)
W-4000 Düsseldorf-Eller **BTX: *ERLER#**



Großmann's PD-SOFT

Aktuelle Serien

AMIGA MAGAZIN PD - ANTARES - FRANZ - FRED FISH
K & K GAMES - KICKSTART - SAAR - TAIFUN - TERRY - TIME

Andere Serien auf Anfrage

Das ERBE	**DM 5,00**
Auf dem Weg nach EUROPA	**DM 5,00**
Stoppt den Calippo Fresser	**DM 5,00**
Jede PD-Diskette auf 3,5" NoName	**DM 2,50**
Jede PD-Diskette auf 5,25" NoName	**DM 1,70**
AMIGA MAGAZIN PD	**DM 3,50**
TAIFUN ab Diskette Nr. 151	**DM 5,00**
MS-DOS Preise auf Anfrage	
Leer-Disketten 3,5" & 5,25"	**auf Anfrage**

Versandkosten: Nachnahme DM 10,00, Vorkasse DM 6,00
Katalogdisketten (z. Zt. 5 Stück) geg. DM 10,00 (Briefm./V-Scheck)
Regionale Kunden BITTE telefonische Voranmeldung!

Großmann's PD

Henri-Spaak-Str. 8, 5305 Alfter-Oedekoven, Tel.: 0228/646429

Druckfehler, Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

◆◆ ca. 110 PD-Serien auf Lager! ◆◆

PD WEISS

Hägerle 11
7104 Obersulm 1
Tel. & BTX: ***07130-8913***

Einzeldisk: 3,5 Zoll **1,50**
5,25 Zoll **1,00**

3 Katalogdisketten DM 6,00 (Briefmarken) inkl. Versand

Versandkosten bis 5 kg:	VK DM 5,00
	NN DM 9,90

Gratis

bekommen Sie unsere Softwarebroschüre
Anruf oder Postkarte genügt.

Gamepack Spiele mit toller Grafik und super Sound. Läuft mit Kick 1.2-2.0 Incl. Büchhülle 39.-

nur 39.- **ÜbersetzE II plus**

Automatisches Englisch-Deutsch Übersetzungs programm mit riesiegem Wörterbuch.

nicht ab, sondern jede NoName 3.5" PD-Disk NUR

1.40

PD auf NoName-Disks 3.5"=1.40 5.25"=1.10
PD auf Marken-Disks 3.5"=2.40 (z.B. maxell)

Christoph Franzen, Langemarckstr. 2, 4100 Duisburg 14
Porto Inl. NN 9.- VK 6.- LS 4.-
Tel. Fax 02065 22683

V-LAB Video-Digitizer A2000/3000	548,00 DM
V-LAB "par:" A500 / A600	648,00 DM
A2632 112 MB / 8 MB bestückt	1348,00 DM
Rocket Launcher 50 MHz Upgrade	1088,00 DM
BLIZZARD A500 (+) / 512 KB	339,00 DM
HP Deskjet 500 Color	1298,00 DM

2 MB für BLIZZARD	160,00 DM	A2630 2 MB	1298,00 DM
Multi Evolution 2.2	329,00 DM	A2630 4 MB	1498,00 DM
mit LPS 52 MB	749,00 DM	Harlequin 1,5 MB	3298,00 DM
mit LPS 105 MB	998,00 DM	Harleq[illegible] MB	4398,00 DM
mit LPS 120 MB	1048,00 DM	[illegible] 2 MB	279,00 DM
2 MB RAM für M-E	130,00 DM	[illegible] MB	399,00 DM
8 MB RAM für M-E	598,00 D[illegible]	[illegible] MB	748,00 DM
Evolution 2.2	329,00 DM	[illegible]00	278,00 DM
DeInterlaceCard	309,00 DM	[illegible]lett	
DKB Meg"A"Chip	438,00 DM	[illegible]	666,00 DM
ECS Denise 8373	89,00 DM	[illegible]	[illegible]98,00 DM
ECS Agnus 8372 A	99,00 DM	[illegible]	[illegible]48,00 DM
KickROM 2.0/37.175	99,00 DM	[illegible]	[illegible]398,00 DM
WB 2.0 Set deutsch	222,00 DM	S[illegible]	auf Anfrage

Messe Stuttgart · Killesberg 5.-8. November 1992
Hobby + Elektronik 92 FUNK 92

Andere Produkte / Systeme **auf Anfrage**

Reparatur-Annahme aller AMIGA-Modelle (auch SMD)

Autorisierter MACROSYSTEM Fachhändler

CHS Pommer
Am Bremsberg 32 b
4630 Bochum 1, Tel. : 0234-860854

T.Käfer PD-Service

Preisübersicht:		AMIGA	MS-DOS
	3,5"	2,00 DM	4,00 DM
	5,25"	1,50 DM	2,50 DM

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Color Qualitätsdiskette von SENTINEL

Katalog auf Diskette für AMIGA (5 St.) für nur 10,00 DM
Katalog auf Diskette für MS-DOS (1 St.) für nur 2,00 DM
Versand: Vorauskasse DM 6,00 Nachnahme DM 9,00

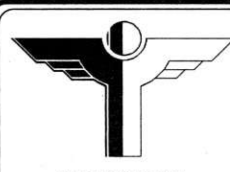
Softwarepakete für AMIGA zu je 10 Disketten 3,5" aus den Bereichen:
Spiele - Grafik - Sound - Utilities - Erotik - Einsteiger
1 Paket nur DM 21,00 3 Pakete nur DM 60,00
6 Pakete nur DM 114,00

BERLINER SPIELEKISTE
Super-Spiele wie z.B. Turbo Challenge II u.v.m.
zum Sensationspaket für nur 29,90 DM (10 Disketten)
Weitere Pakete der Berliner Spielekiste erhalten Sie auf Anfrage

Das Erbe (Umweltspiel)	**nur DM 5,00**
Das Glücksrad	**nur DM 4,00**
Info-Disk	**nur DM 2,00**

Wir haben fast alle verfügbaren Serien im Bestand

Tilman Käfer *PD-Service*
Weinbrenner Str. 56a *6700 Ludwigshafen 27*
*Tel.: (0621) 655778 · BTX *Käfer\# · Fax: (0621) 653305*



SERAFIN Software
Messerschmidtg. 40/1
A-1180 WIEN

Tel: 0043 1 47 00 525
Fax: 0043 1 470 77 50

SERAFIN SOFTWARE

NEU

Sie haben noch immer keine **Börsensoftware**, die ihren Ansprüchen genügt? Das Warten hat nun endlich ein Ende.

SMARTChart Customer

*) Aktien- und Optionsschein-Analyseprogramm mit Chartanalyse u. Depotverwaltung d. absoluten Spitzenklasse.

*) Übernahme der Kurse aus Videotext, Btx oder Datenbanken via Modem ist für SMARTChart selbverständlich.

SMARTChart Customer V2.0:	DM 390,- / öS 2.990,-
Demoversion	DM 39,- / öS 290,-
Videotextdekoder TD4:	DM 349,- / öS 2.490,-
SMARTChart + TD4:	DM 699,- / öS 4.990,-

Für alle AMIGAs mit mind. 1MB RAM.
Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an!

Amiga SPEZIAL

Turboboards für Amiga 2000

GVP G-FORCE 030 68030 CPU 25 MHZ, 68882 FPU 25 MHZ
1 MByte Ram bestückt, maximal 13 MByte möglich
SCSI Controller Serie II inkl. Harddisk 42 MByte — ***Powerpreis 1777 DM***

Filecards für Amiga 2000

GVP Controller Impact Serie II 2 MByte Ram best.
maximal 8 MByte Ram möglich, inkl. Quantum HDisk
52 MByte LPS52 — ***Powerpreis 888 DM***

ALF 3 SCSI Contr. + Quan. LPS120 120 MByte	***999 DM***
wie oben mit Seag. ST 2382 N 248 MByte	***1599 DM***
ALF 2 SCSI Contr. + Quan. LPS52 52 MByte	***629 DM***
(*) Golem SCSI Contr. + Quan. LPS52 52 MByte	***629 DM***

Harddisk für Amiga 500

GVP Impact Serie II 0MB Ram best. + LPS52	***949 DM***
(*) Supra 500XP inkl. 2 MByte Ram + LPS52	***899 DM***
(*) Multi-Evolution 0 MByte Ram + LPS52	***777 DM***

Digital Sound

GVP DSS für A500/2000 — ***175 DM***

Diverses für alle Amigas

Filecard 63 MB = ***649 DM*** 32 MB = ***549 DM*** 21 MB = ***499 DM***

A500 512 KB inkl. Uhr, abschaltbar	***49 DM***
A500 ATonce AT-Emulator	***333 DM***
3,5" FD extern ***139 DM*** 3,5" FD intern A2000	***125 DM***
A2000 Multiface 2 Ser. +2 Par. Ports	***329 DM***

* = Einzelstücke oder Vorführgeräte, Infos anfordern
Bürozeiten nach Vereinbarung.
Angebot freibleibend, Ausland nur gegen Vorkasse.



ANDREA DOHM COMPUTERSYSTEME

Schubertweg 2, 3181 Rühen, Tel. 05367-1235, Fax. 05367-561





AMIGA Reparaturen schnell und preiswert

Amiga Hardware, von der Diskette bis zum Turboboard. z.B.

Festplattensysteme für Amiga 2000

Filecard 52MB *Quantum LPS komplettpreis*	*nur* ***699.00 DM***
Filecard 105MB *Quantum LPS komplettpreis*	*nur* ***949.00 DM***
Oktagon AT Festplattensystem *mit* ***120 MB***	*nur* ***899.00 DM***

Festplattensysteme für Amiga 500 mit Speicheroption - 8MB

Supra Drive ***500XP 52MB LPS*** *Quantum komplett nur*	***899.00 DM***
SupraDrive ***500XP 105MB LPS*** *Quantum kompl. nur*	***1149.00 DM***
Oktagon AT Festplattensystem *mit* ***120 MB*** *nur*	***999.00 DM***
Speicher *je Megabyte ab* ***79.00 DM*** *bzw. 4MB Chips*	***99.00 DM***
VLab *Echtzeit-Video-Digitizer für A.2-3000 komplett*	***589.00 DM***
AT Bridgeboard A2386 SX-20 Mhz. *für A2-3000 kp.*	***999.00 DM***
Monitorumschaltbox *nach Ihren Wünschen nur*	***99.00 DM***

Weitere Artikel auf Anfrage. z.B. *Monitore, Modems, Grafikkarten, Flickerfixer, Midiinterfaces, Speichererweiterungen, Sounddigitizer, und viele andere Artikel sind ständig Lieferbar.*

100 %

Alle Systeme auf einer Festplatte.
Kickstart und Workbench 1.3
Kickstart und Worbench 2.1 Deutsch
Keine Hardware erforderlich. !!!!!!
100% kompatibel und umschaltbar.





COMPUTER EXPRESS

FAX. 0201/312469

Gladbecker Straße 6
4300 Essen 1
Tel. 0201/312459

Inhaber D. Gnoth



Tolle Komplettpakete von G.K.D.

Alles für Ihre private Druckerei bietet unser DTP-Paket mit 14 randvollen Disks mit mehreren 1000 Clip-Art-Grafiken inklusive gedrucktem Katalog und vielen Programmen für Ihre private Druckerei.Nur 79 DM

Highpowerpack I+II sind jeweils 10 Disketten mit den besten Soundtrackerhits teilweise exklusiv von Uwe Marburger erstellt.Jedes einzelne ein kleines Meisterwerk. Bei uns zum HITPREIS von nur ***49 DM*** je Paket

SUPERSAMPLE-Pack mit mehreren 1000 Instrumenten, Voices,Vocals und Effekten,13 Disks komplett nur ***69 DM***

Gratis gibts bei uns den Katalog Amiga Aktuell.

G.Klein Datentechnik,Postfach 200 531, 5060 Bergisch Gladbach 2,✆ 02202/22385

CHERRYSOFT

Entwicklung und Vertrieb von Hard und Software

Amiga-PD 3,5"
Alle Serien
DM 1,40

Kickstart 2.0-PD
Softwarepaket rund um Kick 2.0, 40 Programme
nur DM 34,-

Spiele-Paket #1
50 Games für jeden Geschmack, z.B. Tetris, Peter's Quest, Pythagoras
nur DM 39,-

Spiele-Paket #2
100 Spitzengames der Extraklasse, z.B. Werner, Missile Command, Mechforce
nur DM 69,-

Oase & Vector-Produkte
bei uns erhältlich!

Software
X-Copy V5.2 DM 88,-
Video-Backup, Datensicherung auf allen VHS-Recordern, billigstes Backup-Medium
nur DM 139,-

Hardware
Kickstart ROM 1.3 DM 59,-
2-fach Umschaltplatine Kick 2.0/1.3 DM 38,-
Flickerfixer Multivision, für A500/A2000 DM 269,-

Katalogdisks grrrrrratis!

CHERRYSOFT • Postfach 4613 • W-5500 Trier
Tel. 0651-74532 • Fax. 0651-40957
Versand Nachnahme DM 9,- • Vorkasse DM 6,-





Beate Szwajkowski
Großenbuch 65a
W-8524 Neunkirchen a./Br.
☎ 09134/9643 Fax: 09134/4776



Wir rüsten auf (PC) für Amiga 2000

- 386sx PC-Karte
- 120 MB Festplatte
- VGA-Karte 1024x768
- VGA-Monitor 1024x768

im Paketpreis 2548,- DM

Im wildesten wilden Süden
auf der Ostalb gibt's alles für Ihren
AMIGA **und PC** bei

Soha-Top

Hauptstraße 23, 7072 Heubach
Telefon 07173/5625



Commodore Computer

W.A.W. Elektronik GmbH

Autorisierter Commodore System & Service Händler

UNIX AMIGA UNIX

Amiga 3000 Unix 25Mhz /5MB Ram /100 MB HD	
Unix System V Unlimited	6250.-DM
Amiga 3000 Tower Unix 25 Mhz / 5 MB Ram	
200 MB HD / Unix System V Unlimited	7250.- DM
Amiga Unix System V Rel. 4.0 V2.03 Unlimited	1450.-DM
Amiga Unix System V Rel. 4.0 V2.03 Unlimited	
incl. Eternet oder 7fach Seriel Karte	1950.- DM
Amiga Unix System V Rel. 4.0 V2.03 Unlimited	
incl. Eternet & 150MB Streamer	2950.- DM
Amiga Unix System V Rel. 4.0 V2.03 Unlimited	
incl. 7fach Seriel Karte & 150MB Streamer	2950.- DM
TIC/IP Eternet-Software	250.- DM

Sie finden bei uns Zubehör für alle Amiga Rechner

Tegeler Str.2, 1000 Berlin 28
Telefax 030/4047039
Tel: 030 / 404 33 31
Mo.-Fr. 10-13 u. 15-18 Uhr Sa. 10-13 Uhr

CNC **AFS-Software** A.Rehbein SPS
Roßbachstr. 17
D-6434 Niederaula 3

Tel: 06625/5658 15-18 Uhr Fax: 5730 BTX #CNC

Deluxe CNC Animate Fräsen V4.0/ Drehen V2.0: Die CNC-Simulatoren für Fräsen oder Drehen. Sie simulieren jeweils eine komplette CNC-Steuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmierkurs und Anleitung. Die **Nr.1** für Amiga und Atari.
Preise: jeweils nur 149,- DM

SPS-Simulator: Der SPS-Simulator, mit ihm können Sie nach Anweisungsliste programmieren und Ihr Programm auch gleich am Computer testen. Hoch komp. zu Siemens und AEG. Inc. deutscher Anleitung und SPS-Kurs. **Preis: nur 298,- DM**

PROVERS Der Versicherungsmanager: Verwaltet Ihren kom. Kundenstamm. Spezielle Eingabemasken mit Fachabkürzungen,einfach top. Endlich weg mit dem Karteikasten. **Preis: nur 199,- DM**

Profi Rechnung: Eine top Faktura mit Kunden- und Artikelverwaltung. Inc. deutscher Anleitung **Preis: nur 69,- DM**

Profi Data: Die top Datenverwaltung für Adressen, Lager, Videos, usw. Mit Aufkleberdruck, graf. Auswert., usw **Preis: nur 50,- DM**

Intro Master: Erstellt top Intros mit Animation, 3D-Objekten, Musik und Grafik **Preis: nur 29,- DM**

Maxon CAD Student	199,- DM	5.25" Laufwerk extern	149,- DM
Becker Text II	199,- DM	3.5" Laufwerk extern	139,- DM
Faktura perfekt	139,- DM	512 K-Byte Erweiterung für A500	74,- DM

Zahlung per Nachnahme + 11,-DM; per Vorkasse +5,-DM; Infos kostenlos; Demos für 6,-DM + Porto



Das Angebot an Musiksoftware für den Amiga wächst beständig. Dennoch wurde dieser Markt bisher von einigen wenigen Softwarehäusern beherrscht. Werden jetzt die Karten neu gemischt?

MIDI-Sequenzer: Mignon 2.0

Dynamisches Duo

von Thomas Lopatic

Mit dem MIDI-Sequenzer »Mignon 2.0« ist die längst fällige Überarbeitung der recht mageren Version 1.1 erschienen. Neben dem eigentlichen Sequenzer ist im Lieferumfang der Masterkeyboard-Controller »MaKe« enthalten, mit dem sich viele Funktionen eines Masterkeyboards auf jedem MIDI-fähigen Keyboard simulieren lassen.

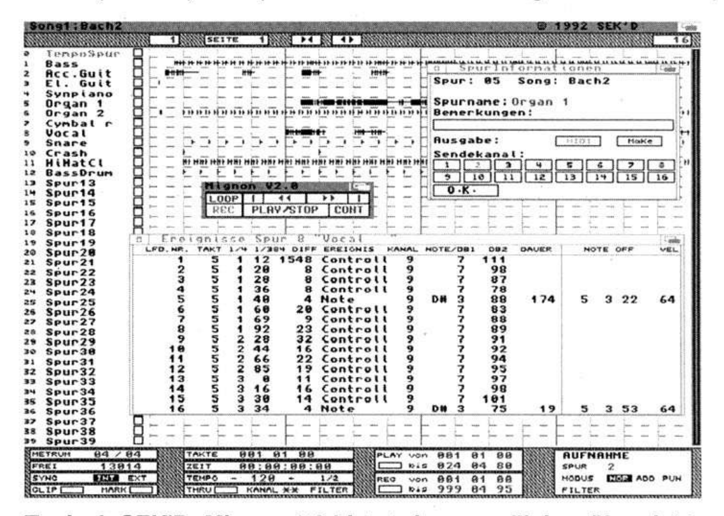
Interessant am MIDI-Konzept des SEK'D ist die Fähigkeit der einzelnen Programme, MIDI-Daten in Echtzeit miteinander auszutauschen. Ähnlich wie beim Tool-Konzept von Bars & Pipes lassen sich durch die MIDI-Schnittstelle eingelesene Daten erst vom MaKe bearbeiten und von dort aus in den Sequenzer leiten und umgekehrt. Dieses offene Prinzip läßt einfaches Erweitern des MIDI-Systems um zukünftige neue Programmmodule zu.

Sequenzer: Nach dem Start öffnet der Sequenzer einen eigenen Screen, dessen Auflösung sich an der Workbench orientiert. So ist jedes Bildschirmformat auch in Mignon verwendbar. Den Hauptteil des Programm-Screens nimmt die Darstellung der einzelnen Spuren des Sequenzers ein. Durch Mausklick auf die Zoom-Gadgets kann man zwischen 4 und 64 Takte pro Spur gleichzeitig auf dem Bildschirm darstellen.

Mignon verfügt über 39 Spuren und eine Tempospur. Das Interessante ist, daß eine Spur im Gegensatz zu manch anderem Sequenzerprogramm auch Daten für mehrere MIDI-Kanäle gleichzeitig aufnehmen kann. Die Kanalauswahl erfolgt in einem Filtermenü zusammen mit der Selektion der aufzuzeichnenden Event-Arten. Der Event/Kanal-Filter gilt stets global für alle Spuren. Neben den »normalen« Events wie »Note-On« zeichnet Mignon auf Wunsch auch SysEx-Daten auf.

Zur Aufnahme einzelner Spuren stellt der Sequenzer verschiedene Modi zur Verfügung. Im Standardmodus überschreibt Mignon die Daten, die sich vorher auf der Aufnahmespur befanden. Auf Wunsch lassen sich die neu eingespielten Noten jedoch zu den Events einer Spur hinzufügen.

Legt der Anwender einen Aufnahmebereich fest, schaltet sich nur in diesem Bereich die Aufnahme ein (Punch-in). Die Spurdaten außerhalb der Markierung bleiben unberührt. Dieser Modus eignet sich besonders, um anstelle der kompletten Spur eine einzelne mißglückte Passage neu einzuspielen. Darüber hinaus existiert ein »Loop«-Modus. Hier kann der Benutzer ebenfalls einen Bereich definieren, den er aufnehmen möchte. Ist der Aufnahmebereich eingespielt, schaltet der Sequenzer automatisch auf die nächste freie Spur und die Aufzeichnung startet erneut.



Typisch SEK'D: Mignon 2.0 bietet eine geradlinige, übersichtliche Benutzeroberfläche mit vielen verschiebbaren Fenstern

Durchdachte und neuartige Funktionen

Timing: Das Timing des Mignon ist eine seiner großen Stärken. Trotz der bekannten Schwächen eines Multitasking-Systems im MIDI-Bereich läßt sich auch auf einem 68000-System mit Mignon 2.0 sehr gut arbeiten. Notenhänger, Dropouts oder andere Timing-Probleme traten im Test so gut wie nie auf. Daß das nicht selbstverständlich ist, haben schon viele andere Sequenzer gezeigt.

Zudem bietet Mignon für Extremfälle eine variable Puffergröße für MIDI-Daten. Wenn der Sequenzer bei einer Flut von Daten, wie sie beispielsweise SysEx-Nachrichten provozieren, mit der Verarbeitung nicht schritthalten kann, legt er die Events in einem Puffer ab. Das führt dazu, daß bei großen Puffern zwar das Timing nicht mehr ganz genau stimmt, jedoch wenigstens keine Daten verloren gehen.

Aufnahme/Wiedergabe: Die Steuerung der Aufnahme und Wiedergabe erfolgt über Gadgets im Bandtransportfenster oder über die Tastatur. Eine Remote-Funktion, die bestimmten Tasten des MIDI-Instruments wichtige Sequenzerkommandos zuordnet, ist leider nicht vorhanden. Dies bereitet oft erhebliche Umstände, da Computer und MIDI-Equipment nicht immer so nahe zusammenstehen, daß beides problemlos gleichzeitig zu erreichen ist.

Mignon unterstützt ausschließlich die direkte Aufzeichnung von MIDI-Events auf einzelne Spuren. Bei der Konstruktion von kompletten Musikstücken muß der Anwender also, will er sich wiederholende gleiche Song-Passagen nicht stets neu einspielen, oft Teile einer Spur von einer Stelle an eine andere kopieren. Im Vergleich zu den meisten anderen Sequenzern eine äußerst unkomfortable Vorgehensweise.

Wesentlich übersichtlicher wäre beispielsweise eine Option, einzelne Passagen auf den Spuren zu markieren und mit Namen zu versehen. Solche »Patterns« sollten sich dann auf Tastendruck an eine beliebige Stelle einer Spur kopieren lassen. Ein solches Konzept wird beispielsweise von Bars & Pipes Professional verfolgt und erleichtert die Song-Konstruktion ganz erheblich.

Bei Aufnahme und Wiedergabe läßt sich Mignon extern durch MIDI-Clock synchronisieren. Events zur Positionierung des Song-Zeigers sowie Start- und Stoppkommandos erkennt der Sequenzer

AMIGA-TEST

befriedigend

Mignon 2.0

7,8 von 12	GESAMTURTEIL AUSGABE 11/92

Preis/Leistung	(3 Disketten)
Dokumentation	(5 Disketten)
Bedienung	(6 Disketten)
Erlernbarkeit	(6 Disketten)
Leistung	(3 Disketten)

FAZIT: Mignon 2.0 ist ein einfacher Sequenzer, bei dem sehr viel Wert auf ein solides Grundgerüst gelegt wurde. Zusammen mit »MaKe« ergeben sich neuartige Anwendungsbereiche. In der vorliegenden Version kann sich Mignon jedoch noch nicht mit den existierenden Standardprogrammen messen.
POSITIV: Durchdachte Quantize-Funktion; übersichtliche Bedienung; komplett deutsch; sehr gute Timing-Eigenschaften; erweiterbares System.
NEGATIV: Fehlende SMPTE-Synchronisation; komplizierte Song-Erstellung; einfacher Editor; relativ hoher Preis.

Preis:
Mignon 2.0: ca. 400 Mark
Anbieter: Musikhaus Oechsner, Brunnengasse 42, 8500 Nürnberg 1, Tel. 09 11/22 45 93, Fax 09 11/22 63 16

ebenfalls. Analog erzeugt er auch Synchronisations-Events, um ein externes Gerät zu takten. SMPTE-Timecode, wie er in den meisten multimedialen und professionellen Anwendungen nötig ist, unterstützt Mignon noch nicht. In Vorbereitung ist jedoch ein kombiniertes MIDI/SMPTE-Interface von SEK'D, das von einer späteren Version des Sequenzers berücksichtigt werden soll.

Editor: Die Event-Editierung erfolgt ausschließlich in einem einfachen tabellarischen Editorfenster, das alle Events einer Spur in chronologischer Reihenfolge auflistet. Hier lassen sich Events einfügen, entfernen, verschieben oder verändern. Da Mignon jedoch Events aus mehreren MIDI-Kanälen in einer Spur speichern kann, entsteht meist ein unübersichtliches Durcheinander. Dazu tragen eventuell unzählige Aftertouch- oder Pitch-Bend-Events ein übriges bei. Zumindest hätte man auch hier an einen Event/Kanal-Filter denken sollen. Besser wäre natürlich ein grafischer nach Event-Arten getrennter Editor (wie Dr. T's TIGER), in dem beispielsweise unübersichtliche Controller-Events als aussagekräftige Kurve veranschaulicht werden. Eine Notendarstellung der Noten-Events fehlt ebenfalls.

Ausgeklügelter Quantisierungsmechanismus

Zur Nachbearbeitung stellt Mignon einige blockorientierte Funktionen zur Verfügung. Blöcke lassen sich sowohl im Editorfenster als auch in der Spurdarstellung auf dem Programm-Screen markieren. Viele dieser Funktionen arbeiten mit einem Zwischenspeicher, dem »Clipboard«. So kann der Benutzer markierte Bereiche von einer Spur in den Zwischenspeicher kopieren und von dort zu den Events einer weiteren Spur mischen oder in die Spur einfügen. Leider kann das »Clipboard« nur einen einzigen Block aufnehmen. Zudem operieren die Blockfunktionen nur auf einzelnen Spuren. Mehrspurige Operationen und »Clipboard«-Einträge würden die aufwendige Konstruktion von Songs mit Mignon vereinfachen.

Weiterhin verfügt Mignon über einen ausgeklügelten Quantisierungsmechanismus, der auf Wunsch einzelne Bereiche nach verschiedenen Algorithmen quantisiert. Statt eine Note einfach mechanisch auf ihren richtigen Platz im Quantisierungsgitter zu rükken, hat man sich hier Gedanken gemacht, das Ergebnis zwar korrekt, aber dennoch »menschlich« klingen zu lassen.

Die Transponierungsfunktion erlaubt das Herauf- oder Herabsetzen der Anschlagsdynamik, der Tonhöhe oder des Aftertouch aller Events eines Bereichs um einen absoluten oder einen prozentualen Wert.

Der gesamte Inhalt der einzelnen Spuren ist als Song auf Festplatte oder Diskette speicherbar. Der Sequenzer kann maximal zehn Songs gleichzeitig in seinem Speicher halten. Der Anwender kann einen einzelnen Song dann durch Mausklick in die Songliste abrufen.

Mignon kann MIDI-Standard-Files sowohl importieren als auch exportieren. Dies gilt für komplette Songs sowie für einzelne Spuren.

Die Produkte von SEK'D bedienen die MIDI-Schnittstelle über ein im Hintergrund laufendes Programm »MIDISys«. Daten vom Interface werden von MIDI-Sys abgeholt und an die laufenden Programme weitergereicht. Ebenso schicken Programme ihre MIDI-Ausgabe an das MIDISys, welches die Events an die Schnittstelle sendet. Auf diese Weise sind zu dieser Schnittstelle kompatible Programme wie Mignon und dem Masterkeyboard-Controller MaKe einfach miteinander kombinierbar.

Masterkeyboard-Controller: MaKe stellt dem Anwender umfassende Funktionen zur Manipulation des MIDI-Datenstroms zur Verfügung, wie sie normalerweise nur Masterkeyboards bieten. Dabei empfängt das Programm Daten von einem »normalen« Keyboard und sendet diese in manipulierter Form wieder an das Keyboard oder an andere MIDI-Slaves, beispielsweise Expander. Auf Wunsch kann MaKe auch die veränderten Events des Keyboards an Mignon weiterleiten. Umgekehrt nimmt das Programm auf Wunsch auch vom Sequenzer ausgegebene Events auf, verändert sie und sendet sie dann an die MIDI-Schnittstelle.

MaKe erlaubt die Definition von acht verschiedenen Filtern, von denen jeder einzelne bestimmte Veränderungen im MIDI-Datenstrom vornehmen kann. Ob einer der Filter angewandt wird, entscheidet das Programm nach drei Kriterien. Für jeden Filter kann ein Tastaturbereich (z.B. von C3 nach A4), ein MIDI-Kanal und ein Bereich für die Anschlagstärke definiert werden. So berücksichtigt der Masterkeyboard-Controller nur Events, die innerhalb des gewählten Bereichs liegen.

Neben unzähligen Optionen für faszinierende Effekte bietet MaKe die Möglichkeit, MIDI-Noten über die interne Klangerzeugung des Amiga auszugeben.

Es gibt keine Probleme beim Timing

Dokumentation: Die recht knappe Beschreibung im Handbuch gibt dem Anwender zu Beginn einen kurzen Einblick in einige wichtige Funktionen des Sequenzers. Danach erfolgt die Erklärung der Fähigkeiten des Programms in der Reihenfolge, in welcher der Anwender damit konfrontiert wird, von der Aufnahme bis hin zum Editieren einzelner Spuren. Das Mühsame ist dabei, daß manche Themengebiete, beispielsweise »Schwierigkeiten beim Timing«, über das ganze Handbuch verteilt sind. Bei Unklarheiten ist dann stets die komplette Anleitung nach den richtigen Stellen zu durchforsten. Der Index hilft hier etwas weiter.

Systemanforderungen: Der Sequenzer ist auf jedem Amiga mit mindestens 1 MByte RAM lauffähig. Sowohl unter Kickstart 1.3 als auch unter OS 2.0 traten keine Kompatibilitätsprobleme auf. Sollen Mignon und MaKe parallel laufen, sind mindestens 2 MByte Hauptspeicher erforderlich.

Fazit: Mignon bietet in Verbindung mit MaKe einige interessante und vor allem neue Möglichkeiten. Dennoch kann dies nicht über den unzulänglichen Event-Editor und die fehlende SMPTE-Synchronisation des Sequenzers hinwegtäuschen. Auch die komplizierte Song-Konstruktion ist ein Schwachpunkt. Dennoch bietet das ausgezeichnete Timing-Verhalten ein solides Fundament für zukünftige Verbesserungen. Mignon 2.0 ist sicher nicht die letzte Version. Wenn die guten Ideen jetzt in die Behebung der offensichtlichen Schwächen gesteckt werden, hat Mignon eine große Zukunft. *rk*



Die deutsche Softwarequelle

Alle OASE Programme haben deutsche Anleitungen!

Wolf Software & Design GmbH
Schürkamp 24 - 4428 Rosendahl-Osterwick
Telefon: 02547 / 1253 - Fax: 02547 / 1353

AMIGA **BESTELLSERVICE: 02547/1253**

Versandkosten: Vorkasse DM 4,-- (Ausl. DM 10,--) / **Nachnahme DM 8,--** (Ausl. DM 20,--)

164 Hausverwaltung



Mit diesem Programm können Sie die kompletten anfallenden Kosten für Ihr Haus verwalten und auswerten. Ob Versicherungen, Stromkosten, Betriebskosten, etc. oder Mieten - das Programm übernimmt sämtliche Nebenkostenabrechnungen. Ebenso können Mieter, Versicherungen, etc. verwaltet werden.

DM 98,--

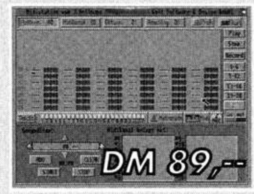
lauffähig auf AMIGA ab 512 K

Übersichtliche Menüsteuerung (komplett per Maus) und viele umfangreiche Funktionen (z.B. Überweisungträgerdruck / Datenaustausch zwischen PC und AMIGA, etc.) erlauben ein professionelles Arbeiten mit diesem Programm. Sämtliche in diesem Programm enthaltenen Informationen sind an die gesetzlichen Richtlinien angelehnt.

HAUS

165 Midistation

Bei "Midistation" handelt es sich um ein Musikprogramm, das sowohl einen Sequenzer beinhaltet, als auch die Möglichkeit bietet, Songs manuell zu erstellen oder zu modifizieren. Dazu werden eine Reihe nützlicher Funktionen zur Verfügung gestellt. "Midistation" beschränkt sich nicht nur auf den MIDI-Bereicht, sondern bezieht auch die gesamte Soundpalette des AMIGA mit ein. Dank 100% Assemblercode ist ein schnelles und komfortables Arbeiten gesichert! Der Tip für alle MIDI-Freunde!



DM 89,--

lauffähig auf AMIGA ab 512 K

Einige Leistungsdaten:
Tastatur als Midi-Keyboard verwendbar. / Echoverarbeitung / Verarbeitung von IFF- und RAW-Sounds. / Metronom / Abspielroutine für Programme. / Graphische Darstellung der Trackauslastung (Analyzer). / Fernbedienung über Midikeyboard.

MIDI

109 Steuer 1992

+ Lohnsteuertabellen 1993

Jetzt gibt es das völlig neu überarbeitete Steuer 1992 vom Erfolgsautor Werner Eilers. In der aktuellen Version wurden alle gesetzlichen und steuerlichen Änderungen berücksichtigt: z.B. Sonderausgabenabzug für § 10 e EStG, Anhebung der Kilometer-Pauschale auf 0,65 Pf, Anhebung des Kinderfreibetrages, Erweiterung des Abzugs von Unterhaltsleistungen, Erhöhung der Beitragsbemessungsgrenzen in der Rentenversicherung, Wegfall des Solidaritätszuschlags, etc. **NEU:** Detaillierte Darstellung der Arbeitnehmer Werbungskosten, Erläuterungstexte zur Berechnung! Was-Wäre-Wenn-Funktion. Musterbriefeditor für Schriftverkehr mit Finanzamt. Natürlich mit Speicher- und Ausdruckfunktion. Mit Lohnsteuertabelle 1993. Grafische Menüsteuerung per Maus. Deutsches Handbuch. Besitzer der alten Version können jetzt das Update für **DM 30,--** anfordern!

DM 59,--

lauffähig auf AMIGA ab 1 MB

Infos zum Steuerprogramm
OASE 109 für AMIGA

161 RAUM & Design

Mit diesem tollen Inneneinrichtungsprogramm lassen sich beliebige Einrichtungsträume planen und umsetzen. Steckdosen, Dachschrägen, Fenster, individuelle Möbelstücke (internationalen Zeichen), etc. lassen sich frei plazieren. Neben der übersichtlichen 2-D Draufsicht bietet das Programm noch eine animierte 3-D Technik bei der Sie per Maussteuerung durch Ihr Zimmer fahren können! Vorbei Sind die Zeiten in denen Sie umständlich Ihre Zimmer per Papierschnipsel notdürftig gebastelt haben. Ob Sie nun eine Küche, ein Wohnzimmer oder ein Büro einrichten möchten: "Raum & Design" ist die große Hilfe für jeden Einrichter! Zudem gibt das beiliegende Handuch noch einen "Raum- und Farblehre Kurs". Mit IFF-Speicherfunktion.



DM 79,--

lauffähig auf AMIGA ab 512 K

EINRICHTUNG

155 SKY III

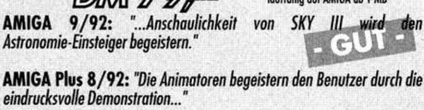


Die Fachpresse ist begeistert von userem Astronomieprogramm mit wirklichkeitsnaher Sterndarstellung (Die Sterne haben die gleiche Helligkeit wie am Himmel!!!). Kein Wunder, die vielfältigen Möglichkeiten versetzten Astronomie-Einsteiger ebenso wie "alte Hasen" ins Staunen:

DM 79,--

lauffähig auf AMIGA ab 1 MB

AMIGA 9/92: *"...Anschaulichkeit von SKY III wird den Astronomie-Einsteiger begeistern."*



AMIGA Plus 8/92: *"Die Animatoren begeistern den Benutzer durch die eindrucksvolle Demonstration..."*

AMIGA Special 5/92: *"Das bedeutet, daß letzlich Animationen möglich sind, die dem tatsächlichen Sternelauf unter freiem Himmel entsprechen."*

- GUT -

ASTRONOMIE

163 MultiVoc

Digitales Mehrsprachen-Wörterbuch. Beliebige Wörter lassen sich übersichtlich **gleichzeitig** in die Sprachen Englisch, Französ., Italienisch, Spanisch, Portugiesisch und Schwedisch übersetzen. Verbindung zu Translate It! Eine im Paket enthaltene Version für den osteuropäischen Raum umfaßt Russisch und Polnisch!



DM 69,--

lauffähig auf AMIGA ab 512 K

-149-	**Translate It! Deutsch - Englisch** Übersetzerprogramm. Blitzschnell werden komplette Texte Wort für Wort hin- und her übersetzt. Erweiterbares Wörterbuch.	79,--
-150-	**Translate It! Deutsch - Französisch**	79,--
-151-	**Trans. It! Deutsch - Italienisch - Spanisch**	79,--

ÜBERSETZER

156 German Trucking



Transportieren Sie Waren aller Art quer durch Deutschland. Doch Vorsicht, allerlei Probleme treten unterwegs auf. Außerdem müssen auch die Zahlen in der Buchhaltung stimmen. Beim LKW-Kauf darf auch schon mal gefeilscht werden. Viel Spaß verspricht diese tolle Simulation für 1-4 Spieler. Tolle Grafik + Spielwitz.

DM 49,--

lauffähig auf AMIGA ab 512 K

-108-	**Dungeon Flipper** Flipper mit 2 Spielstufen	29,--
-113-	**Airport** Flugsicherung mit Sprachausgabe	49,--
-118-	**Minigolf** 16 raffinierte Bahnen	29,--
-127-	**Joker Poker** Der Kartenspielautomat	39,--
-141-	**Bahnhof** Fröhliches Weichenstellen!	39,--
-160-	**Café du Globe** Leiten Sie ein Restaurant	49,--

SPIELE

152 OASE Publisher

"OASE Publisher" ist ein hochwertiges DTP-Programm für Publikationen aller Art. Nicht nur anspruchsvolle Einladungen, Flugblätter oder Glückwunschkarten lassen sich schnell erstellen. Sie können beliebig IFF-Grafiken und Texte mischen. Inkl. einiger hundert Grafiken! LoRes und HiRes Modus werden unterstützt.



DM 79,--

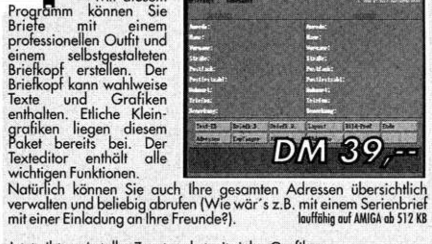
lauffähig auf AMIGA ab 1 MB

-101-	**Fibu deluxe 2.0** (1 MB)	59,--
-131-	**Master-KFZ** mit Fahrtenbuch	49,--
-133-	**Faktura perfekt 2.2** Rechnungen,etc.	149,--
-147-	**Data Perfekt** Dateiverwaltung	59,--
-148-	**Überweisungs Tool** Formulardruck	49,--
-154-	**Top Timer** Der Terminplaner	49,--

BÜRO

139 Briefkopf Profi

Mit diesem Programm können Sie Briefe mit einem professionellen Outfit und einem selbstgestalteten Briefkopf erstellen. Der Briefkopf kann wahlweise Texte und Grafiken enthalten. Etliche Kleingrafiken liegen diesem Paket bereits bei. Der Texteditor enthält alle wichtigen Funktionen.



DM 39,--

Natürlich können Sie auch Ihre gesamten Adressen übersichtlich verwalten und beliebig abrufen (Wie wär's z.B. mit einem Serienbrief mit einer Einladung an Ihre Freunde?). lauffähig auf AMIGA ab 512 KB

Jetzt gibt es ein tolles Zusatzpaket mit vielen Grafiken:

Eine **Erweiterungsdisk** mit vielen neuen Kleingrafiken und einem Bildkonverter für die Einbindung selbst erstellter Grafiken kostet nur **DM 19,--.** Best-Nr. **OASE 139-b**

BRIEFE

OASE-Depot-Händler

1000 Berlin 20, Computer Factory, Breite Str. 9
1000 Berlin 41, CC Computer, Schützenstr. 1
1000 Berlin 44, W & L Computer, Herfuthstr. 6 a
1000 Berlin 44, D & M Computer, Lahnstr. 94
1000 Berlin 65, HD-Computer, Pankstr. 42
2000 Hamburg 20, Hamburger Softwareladen, Gärtnerstr. 5
2000 Hamburg 62, CCS Computer Shop, Langhorner Chaussee 670
2177 Wingst, Pawlowski Software Service, Kiefernweg 7
2280 Westerland, Game & Fun, Flughafen
2300 Kiel 1, HCL Home Computer Laden, Knooperweg 144
2413 Bälau, EXIT-IN, Uhlenbusch 2
2802 Posthausen, Dodenhof GmbH & Co. KG, Haus 3/Abt. 203
2820 Bremen 70, Gerdi's Electronic-Shop, Reed.-Bischoff-Str. 51
2900 Oldenburg, New Line, Ammergaustr. 72-78
3000 Hannover 51, Fischer Hard- & Software, Schierholzstr. 33
3388 Bad Harzburg, Computerpartner T+S GmbH, Waldstr. 25
4000 Düsseldorf 1, Data Becker, Merowingerstr. 30
4000 Düsseldorf 1, Computerzubehör Erler, Konradstr. 16
4000 Düsseldorf 1, Buch am Wehrhahn, Am Wehrhahn 23
4060 Viersen-Boisheim, HSL Software, Klinkhammer 4
4100 Duisburg 1, CEG Glücks, zum Lith 73
4100 Duisburg 14, Oase Software Shop, Schelmenweg 8
4100 Duisburg 18, ViewCom, Goethestr. 30
4200 Oberhausen 1, Intersoft, Nohlstr. 76
4270 Dorsten, ESE Computer, Dülmener Str. 17 b
4290 Bocholt, Soft & Sound GmbH, Nordwall 13
4300 Essen 14, Seiferth Computer- & Büroshop, Kaiser-Wilhelm-Platz 5
4354 Datteln, Schwedt Software, Am Mühlenbach 9
4500 Osnabrück 1, Fischer Hard- & Software, Goethering 3
4600 Dortmund 1, MAC Soft, Wilhelmstr. 33
4630 Bochum 1, multi-RAK, Prinz-Regent-Str. 70
4650 Gelsenkirchen 1,Intasoft GmbH, Bochumer Str. 45
4650 Gelsenkirchen, Fischer Hard- + Software, Pothmannstr. 14
4650 Gelsenkirchen-Horst, Mentis GmbH, Poststr. 15
4708 Kamen, Besse Computershop, Weststr. 88
4750 Unna, Wohlfarth Computer GmbH, Hellweg 31-33
4950 Minden, "Die Cassette" GmbH, Markt 13
5000 Köln 1, Solaris Computertechnik, Annostr. 45
5000 Köln 30, Esser Soft, Goldfasanenweg 14
5000 Köln 41, Data Becker, Aachener Str. 233
5000 Köln 71, Colonius Computer Metzen, St.-Tönnisstr. 14
5205 St. Augustin 1, Rhein-Sieg-Soft, Schützeiche 2
5220 Waldsbrüll, Babe EDV Systeme, Junkerweg 6 a
5272 Wipperfürth-Thier, GTI Software Boutique, Joh.-Wilh.-Roth-Str. 50
5300 Bonn, Buchhandlung Behrendt, Am Hof 5 a
5600 Wuppertal 2 (Barmen), AMIGA Forum, Sedanstr. 136
5620 Velbert 1, Markow Computer, Kurze Str. 3
5650 Solingen, Eckerts Computer, Konrad-Adenauer-Str. 39
5650 Solingen 11, B. Baumgarten Datentechnik, Hildener Str. 57
6000 Frankfurt 1, GTI Software Boutique, Am Hauptbahnhof 10
6000 Frankfurt 90, arxon GmbH, Assenheimer Str. 17
6370 Oberursel, GTI GmbH, Zimmermühlenweg 73
6620 Völklingen, SCS Computer, Hohenzollernstr. 9
6900 Heidelberg, B & T Computer Shop, Römerstr. 46
8000 München 70, Computer Corner, Albert-Roßhaupter-Str. 108
8058 Erding, Höhle & Faulstich, Am Anger 5
8452 Hirschau, Conrad electronic(+alle Fillialen), Klaus-Conrad-Str.1
8500 Nürnberg 20, PD Studio Nürnberg, Werder Str. 4
8600 Bamberg, PD Studio Bamberg, Hallstadter Str. 21

Osten
0-7400 Altenburg, Büro Centrum Altenburg, Spinozastr. 14-16
0-7500 Cottbus, Dr-Soft Computertechnik, Friedrich-Ebert-Str. 23
0-7570 Forst/Lausitz, CSB Forst, Berliner Str.-Ecke Albertstr.
0-8010 Dresden, Robotron Center No. 1, St. Petersburger Str. 9
0-8500 Bischofswerda, Werner Wiesner, Thälmann-Str. 15
0-9270 H.-Ernssthal, Daten Service Linke, Dresdner Str. 112

Ausland
A-1160 Wien, frox hotline, Thaliastr. 84
CH-4053 Basel, First-Soft, Jurastr. 30
L-2449 Luxembourg, Eurobureau, Bd Royal

Sämtliche Preisangaben sind unverbindliche Preisempfehlungen für unsere Depot-Händler!

OASE SOFTWARE PRÄSENTIERT

TAG DER ABRECHNUNG

DAS ORIGINAL







OASE SOFTWARE präsentiert das neue STEUER 1992 von WERNER EILERS für alle AMIGA ab 1 MB und PC

empfohlener Verkaufspreis nur DM 59,-- Alle AKTUELLEN STEUERDATEN enthalten AUSDRUCKFUNKTION

LOHNSTEUERTABELLE 1993 enthalten Komplett MAUSGESTEUERT mit GRAFISCHER OBERFLÄCHE

umfangreiche WAS-WÄRE-WENN FUNKTION für Schriftverkehr integrierter MUSTERBRIEFEDITOR

jährlicher preiswerter UPDATESERVICE jetzt bestellen: 02547/1253



OASE Nr. 109 - Steuer 1992 AMIGA DM 59,-- | OASE Nr. 036 - Steuer 1991 AMIGA DM 10,--
OASE Nr. 1013- Steuer 1992 PC DM 59,-- | OASE Nr. U109 - Update Steuer '91 -> '92 DM 30,--



(c) 1992 Wolf Software & Design GmbH
Schürkamp 24, 4428 Rosendahl-Osterwick
Tel.: 02547/1253 - FAX: 02547/1353



Versandkosten (einmalig je Bestellung)
Vorkasse DM 4,-- / Nachnahme DM 8,--

Schulsoftware: Teil 2

Das Sprachtalent

Seit der Sabotage des Turmbaus zu Babel verbringt die Menschheit einen großen Teil ihrer Zeit damit, gegen Verständigungsprobleme zu kämpfen. Der Amiga kann einem hier behilflich sein.

von Ute Leipholz und Werner Zempelin

Sprachen sind ein wichtiger Teil der schulischen Ausbildung. Aber auch Erwachsene sind gelegentlich vor die Aufgabe gestellt, ihre Fremdsprachenkenntnisse aufzufrischen oder zu erweitern. Die folgende Software soll dem Schüler das Lernen erleichtern.

■ **Ingenio**

ist ein Softwarehaus aus Österreich, das sich auf Sprachlehrprogramme spezialisiert hat.



Englisch I plus: Das Sprachlehrprogramm von »TMA« bietet mit Vokabeln und Grammatik verschiedene Übungsmodi

■ **Rechtschreibung und Grammatik**

Altersgruppe: k.A.

Um einen möglichst großen Benutzerkreis anzusprechen, erweiterte Ingenio die Rechtschreib- und Grammatiktrainer bzw. Fremdsprachentrainer Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch durch die Fachgebiete Handel und Banken (banks and banking, successful economist I und II, the stock-exchange, English for secretaries, le francais commercial).

Diese Programme sind nach dem typischen »Ingenio-Muster« aufgebaut, d.h. der Anwender kann einen der vorgegebenen Texte anwählen und anhand dieses Textes üben, seine Kenntnisse überprüfen und/oder Wörter bzw. Buchstaben einsetzen.

Im Übungsmodus lassen sich eine erhebliche Anzahl von Fehlerparametern auswählen, die geübt werden sollen (z.B. s - ss - ß oder has - have). Dabei sollte man beachten, daß die Auswahl von vielen verschiedenen Fehlerarten die einzelnen Wörter eines Textes so stark verändern können, daß der Sinn des Textes nicht mehr erkennbar ist.

Hat man sich für »Nachtippen/Nein« entschieden, so korrigiert das Programm automatisch die fehlerhaften Stellen. Fiel jedoch die Entscheidung für »Nachtippen/Ja«, so beginnt das nervtötende Werk des Nachtippens der im Text falschen oder markierten Wörter oder der fehlenden Buchstaben in den Lücken - und das pro Wort oder Buchstabenkombination dreimal!

Die Leistungsbewertung geschieht nicht in Form von Zensuren, sondern durch die Angabe des Prozentsatzes der richtig gelösten Übungen und einer allgemeinen Formulierung, wie: »71,43 %: Ich bin sehr mit Dir zufrieden!«

In den sogenannten Spielstufen I bis IV kann der Schüler raten, ob bestimmte Textstellen richtig oder falsch sind. Auf den höheren Stufen müssen Wörter oder auch Satzzeichen eingesetzt werden. Hierbei kann der Anwender im Prinzip alles einfügen, was ihm gerade in den Sinn kommt (oder auch nur die Return-Taste betätigen), das Programm reagiert immer schon nach dem ersten Versuch mit der richtigen Lösung, die bei falscher Antwort in roten und bei richtiger in grünen Buchstaben erscheint.

Diese Art der Korrektur ist vom didaktischen Standpunkt her relativ sinnlos, da sie nur dem sehr aufmerksamen Schüler einen Lernzuwachs bringt.

Wortfelder für verschiedene Berufszweige

Positiv zu werten sind an diesen Programmen auch folgende Punkte:

– die Software ist lehrbuchunabhängig

– der Anwender kann unterschiedliche Fehlerparameter auswählen

– je drei Programme für Lernende mit unterschiedlichen Vokabelkenntnissen (z.B. im Englischen: Elementary, Intermediate, Advanced)

– Programme, deren Schwerpunkt spezielle Wortfelder bilden, die für bestimmte Berufe besonders wichtig sind

– die Möglichkeit, alle Texte so auszudrucken, wie sie geübt werden sollen

– die Programme sind besonders für Erwachsene geeignet, die entschlossen sind, eine Fremdsprache von der Rechtschreibung her gründlich zu erlernen und zu beherrschen.

Negativ:

– das Handbuch ist sehr dürftig und für fast alle Programme identisch

– sinn- und geistloses dreimaliges Nachtippen einzelner Buchstaben oder Wörter

– fehlende Grafik, Seitenaufbau wie in einem Lehrbuch

– Wettbewerbscharakter entfällt, der sogenannte Spielanreiz »Benotung« vermittelt einem Schüler, der sich nur widerwillig mit Lernprogrammen beschäftigt, keinerlei Motivation, daher ist diese Softwarereihe nur eingeschränkt als Lernanreiz für jugendliche Lernende geeignet.

Schon getestet: nein
Urteil: 2
Preis: ca. 100 Mark
Anbieter: Ingenio/ United Software

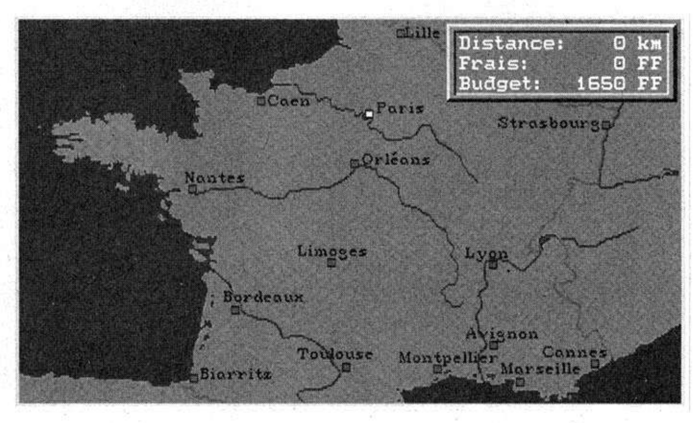
■ **Latein (Grundwortschatz)**

Altersgruppe: ab 1. Lehrjahr

Der Grundwortschatz Latein beinhaltet ca. 3 600 lateinische Wörter mit 22 000 deutschen Bedeutungen. Sämtliche Wörter lassen sich nach unterschiedlichen Funktionen selektieren und zusammenstellen, dadurch werden die Übersetzungszeiten wesentlich verkürzt.

Dieses Programm dient in erster Linie nicht dem Erlernen von Vokabeln, sondern dem Auffrischen und Festigen vorhandener Kenntnisse und ist als Wörterbuchersatz geeignet.

Alle Übungen, Ergebnisse und Protokolle lassen sich jederzeit ausdrucken. Das Programm ist auch ohne EDV-Kenntnisse problemlos zu bedienen.



Bon Voyage: Auf einer Computerreise durch Frankreich lernt der Anwender viele französische Redewendungen kennen

Leider kann man »Latein« nur von der Diskette aus starten, es enthält kein Installationsprogramm für die Festplatte. Auch erkennt die Datendiskette kein Zweitlaufwerk, sondern muß immer von DF0: aus aktiviert werden.

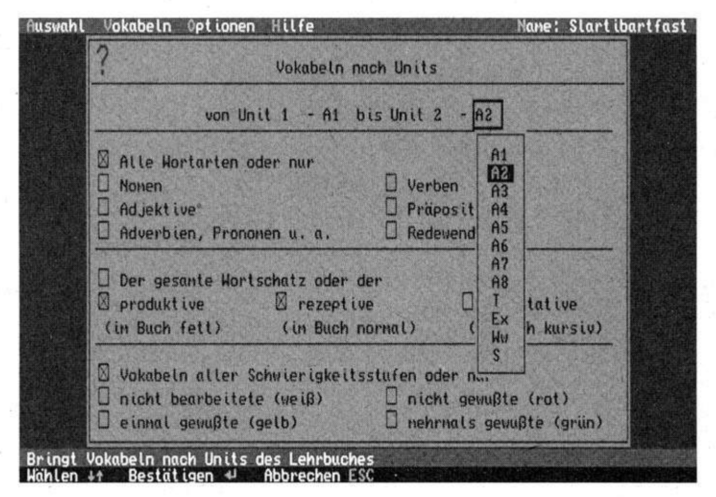
Schon getestet: nein
Urteil: 2-
Preis: ca. 100 Mark
Anbieter: Ingenio/United Software

■ **Modulare Sprachlehrgänge**

Altersgruppe: ab 3. Lehrjahr

Die modularen Sprachlehrgänge von Ingenio gibt es für die Sprachen Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch (nur Grammatik) und Latein.

Jeder modulare Sprachlehrgang deckt inhaltlich einen großen Teil des Lernstoffs der gängigen Lehrbücher ab und vermittelt notwendige Grammatik- und Vokabelkenntnisse für den schriftlichen Gebrauch der Fremdsprache. Der englische Vokabelteil besteht aus insgesamt vier verschiedenen Moduldisketten.



English Coach: Mit dem umfangreichen Voreinstellungsmenü kann der Anwender den Stoffbereich definieren

Im Grammatikteil (sechs Moduldisketten) wird mit Hilfe von Lückentexten und einfachen, leicht verständlichen Erklärungen versucht, dem Benutzer die fehlerfreie Anwendung der Fremdsprache zu vermitteln. Dieser Teil besteht aus drei anwählbaren Abschnitten: Üben, Prüfen, Test. Alle Grammatikübungen lassen sich jederzeit ausdrucken.

Bevor man überlegt, welche Disketten (Module) man kaufen sollte, kann man mit Hilfe der Diskette »Test und Demo« kostenlos den eigenen aktuellen Wissensstand ermitteln. Dieses Programm schlägt vor, was geübt werden muß oder geübt werden kann, um möglichst umfassende Lernerfolge zu erzielen, damit man nur die wirklich benötigten Module kauft.

Arbeitet jemand gezielt auf irgendwelche Prüfungen hin, so kann er sich mit Hilfe der Programme einen Trainingsplan erstellen lassen, der es ihm erleichtert, auf ein bestimmtes Ziel hin zu arbeiten.

Einen Vorteil bildet die Möglichkeit, das Programm und die Moduldisketten mit dem Installationsprogramm auf einer Festplatte zu installieren.

Schon getestet: nein
Urteil: Erwachsenenbildung: 2
Preis: ab ca. 50 Mark, ca. 20 Mark/Modul
Anbieter: Ingenio/United Software

Zum Schluß noch ein Wort zur Bewertung: Wenn Programme

das gleiche Konzept haben, bekommen sie die gleiche Bewertung, auch wenn sie in verschiedenen Sprachen vorliegen. Das trifft zum Beispiel auf die Programme zu, die unter »Rechtschreibung und Grammatik« zusammengefaßt wurden.

■ **Englisch I Plus, Französisch I Plus**

Altersgruppe: ab 2. Lehrjahr

Zwei nach demselben »Strickmuster« aufgebaute neue Sprachlernprogramme von TMA, die dem Benutzer, sei es ein Schüler oder ein Erwachsener, alle wesentlichen Bereiche der Grammatik und des Satzbaus und einen Grundwortschatz nahebringen.

Jedes Programm besteht aus drei Teilen:

1. Vokabeln
2. Grammatik
3. Game (als eine Art der Lernerfolgskontrolle)

Der Vokabelteil enthält einen Grundwortschatz von ca. 2 300 Wörtern und etwa 1 000 Redewendungen. Dieser Wortschatz erlaubt es, Alltagsgespräche zu führen und leichte Texte zu verstehen.

Der Übende kann den Umfang und die Art der Übung selbst bestimmen:

Deutsch - Englisch
Englisch - Deutsch
– Multiple Choice sechs Möglichkeiten
– nur Wörter oder auch Redewendungen

Am Ende erscheint eine Aufstellung, die den Prozentsatz der gelösten Aufgaben und die Anzahl der nicht gewußten Vokabeln nennt.

Der Grammatikteil ist der eigentliche Schwerpunkt dieser Programme. Durch Anklicken des Grammatikfeldes gelangt man in das Grammatikmenü mit seinen 12 Lektionen. Textseiten, auf denen die Grammatik Schritt für Schritt erklärt wird, wechseln sich ab mit Übungen, in denen man das Gelesene anwenden kann. Die Aufgaben werden nach dem Zufallsprinzip aus einer Anzahl von ca. 110 Aufgaben ausgewählt, so daß bei mehrmaliger Benutzung immer wieder neue Aufgaben erscheinen. Mit Hilfe der Felder »weiter« und »zurück« kann in einer Lektion wie in einem Buch geblättert werden, Lektionen können übersprungen oder auch mehrfach abgearbeitet werden.

Diese Programme sind vom didaktischen Aufbau her nicht unbedingt das Neueste und Empfehlenswerteste, das sich auf dem Lernsoftwaremarkt befindet, können aber aufgrund eines guten Preis-Leistungs-Verhältnisses und der Tatsache, daß sie einen durchaus geeigneten intensiven »Nachhilfeunterricht« bieten, als lehrbuchunabhängige Lernsoftware empfohlen werden.

Schon getestet: nein
Urteil: 2
Preis: ca. 60 Mark
Anbieter: TMA (Teach Me Amiga),GTI

■ **Englisch I/II**

Altersgruppe: ab 2. Lehrjahr

Ein Sprachlernprogramm von MSPI, das Schülern und Erwachsenen mit einem geringen aktiven englischen Wortschatz den (Wieder-)Einstieg in die englische Sprache ermöglicht. Es besteht aus fünf verschiedenen Lektionen, die einen Einblick in täglich wiederkehrende Situationen in Familie und Beruf vermitteln, z.B. »the breakfast«, »yesterday«, »the phone is ringing«.

Digitalisierte Bilder, Animation und die Sprachausgabe mit Hilfe der Say-Funktion des Amiga werden gezielt im Rahmen von Multiple-Choice-Tests (drei Antworten) zur Vertiefung des Wissens eingesetzt. Lob und Tadel, Korrekturen und Erklärungen bieten dem Lernenden die Möglichkeit, zu üben und sich zu korrigieren.

Abgeprüft und vertieft wird das erworbene Wissen in einem Quizteil, den jede Lektion enthält; danach folgt ein Vokabel- und Grammatikteil, in dem Wörter und Strukturen wiederholt werden.

Intensive Nachhilfe am Amiga

Obwohl es didaktisch nicht ganz einwandfrei aufgebaut ist, bietet dieses Übungs- und Lernprogramm von MSPI für jedermann angemessene Leistung zu einem günstigen Preis.

Schon getestet: nein
Gesamturteil: 2-
Preis: ca. 50 Mark
Anbieter: MSPI

■ **Deutsch I**

Altersgruppe: 5. bis 10. Klasse

Das Lernprogramm »Deutsche Grammatik, Teil 1« gliedert sich in vier Teile.

Themen:

1. Die Wortarten,
2. Die Groß- und Kleinschreibung,
3. Die Trennregeln,
4. Dehnung und Schärfung.

Die Software ist vom Fachwissen her fundiert aufgebaut und vermittelt dem Lernden solide Kenntnisse über die deutsche Sprache. Grafisch ist das Programm eher schwach.

Schon getestet: 3/91
Gesamturteil: 2
Preis: ca. 50 Mark
Anbieter: MSPI

■ **Deutsch II**

Altersgruppe: 5. bis 10. Klasse

Dieses Grammatiklernprogramm von MSPI ist eine Fortsetzung und Vertiefung der Ausgabe Deutsch I. Es besteht aus 5 Teilen, von denen die ersten drei reine Lernteile sind, in denen folgende Themen ausführlich und verständlich behandelt werden:

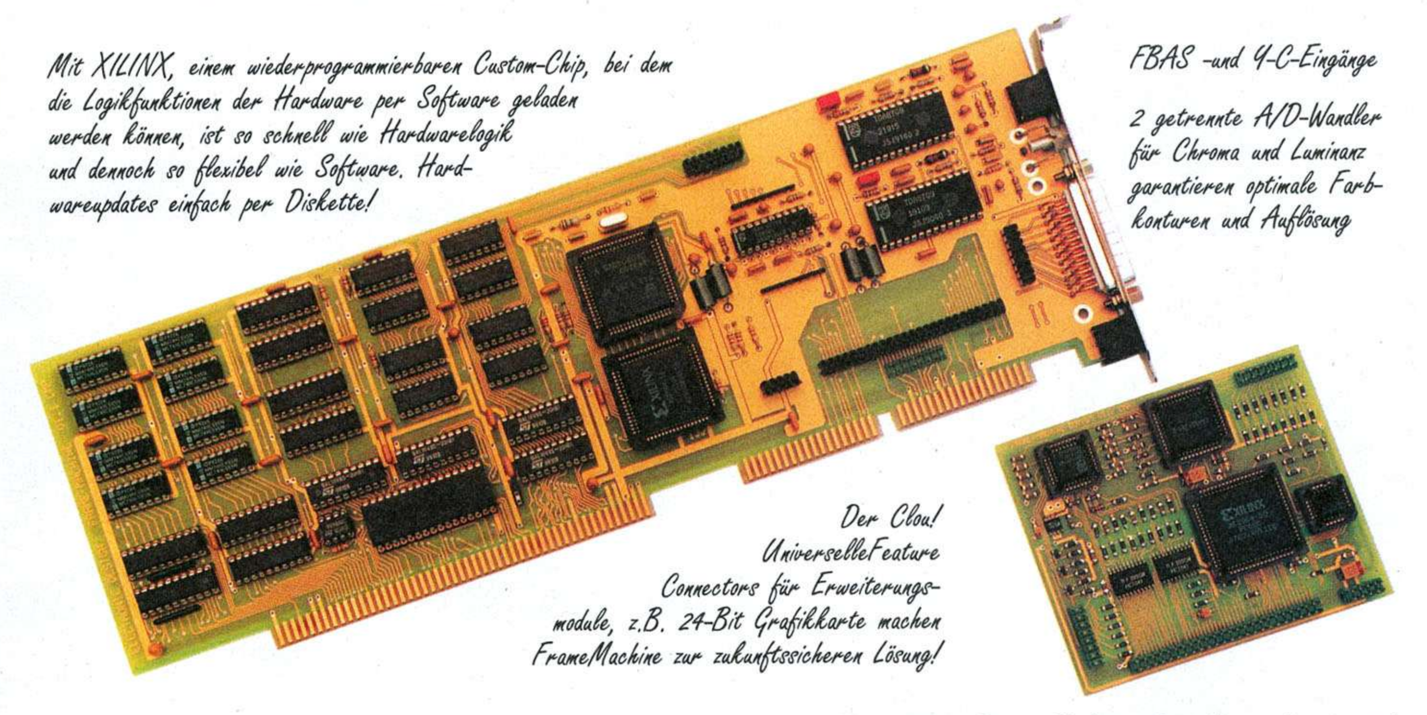
1. Das Adjektiv,
2. Begleiter des Substantivs,
3. Wortfamilien und Satzarten.

Der Benutzer erlernt hier durch intensives Lesen der Informationen (mit der wichtigen Möglichkeit des Vor- und Zurückblätterns) die Grammatik anhand von Erklärungen und plausiblen, schülergerechten Beispielsätzen.

Grammatik-Thema üben
Info-Text anzeigen F2 Statistik: F4 Abbrechen: Esc
Ihre Leistungstendenz / [Help] für Hilfe
Weiter mit Return
8 / 26 = 30.77 %

Ingenio: Die Statistik gibt dem Lernenden genaue Informationen über die im Programm erbrachten Leistungen

Wir bauen, wovon andere träumen!



FrameMachine ist Echtzeitdigitizer und 24-Bit Grafikkarte in einem!

- **Grundkarte:** Superschneller Echtzeitdigitizer für s/w bis 16 Millionen Farben. Bei s/w ganzer Bildschirm 18 Bilder pro Sekunde auf Standard A2000, mit Turbokarte oder A3000 laufendes Video in Echtzeit!
- Sequenzdigitalisierung bis zu 25 Bildern pro Sekunde durch DMA (Direct Memory Access) Übertragung und speziellem Fileformat bei Speicherung auf Festplatte.
- Mit Feature Connector für sofortige oder spätere Erweiterungen und umfangreicher Steuersoftware!
- FBAS -und Y-C-Eingänge: Optimal für jede Videoquelle. (* unverb. empf. VK) 798,--DM*
- **Erweiterungsboard** zur 24-Bit (true colour) Darstellung wird einfach aufgesteckt.
- Digitalisiertes Video kann in Echtzeit mit 16 mio. Farben dargestellt werden! 24-Bit Animationen können mit 25 Bildern pro Sekunde bei 1/4 Bildschirm (frei positionierbar) dargestellt werden!
- Amigabild kann in 24-Bit Hintergrund eingestanzt werden (vgl. Genlock). Fensterdarstellung möglich. 698,--DM*
- Lieferbar ab Oktober. Paketangebot: 1.398,--DM*
- **FrameStore** (ohne Abb.) Ext. Echtzeitdigitizer mit Y-C Eingang für perfekte Bildqualität incl. The Art-Department. 898,-- DM*



PAL-Genlock 3.0

Für VHS und Video8. Digitale Standbildsync, Key-Invert, Fading, RGB-out f. Monitor, autom. RGB-Spl. 698,--DM*



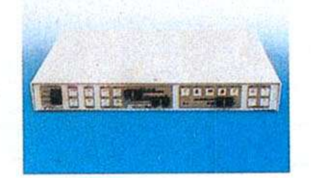
Y-C-Genlock 5.0

Für Hi8, S-VHS und FBAS Videogeräte! Genlock d. Jahres ´91 (M&T Amiga Heft 1/92). Neue Version. 1.050,--DM*



Sirius-Genlock 2.0

Neuauflage mit verringertem Farbrauschen, Bypass, CTI, RGB- Regelung, und Jethebeln für´s Fading etc. 1.598,--DM*



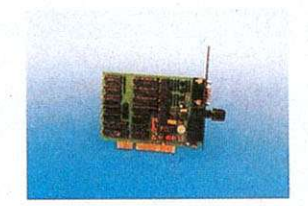
VideoMaster

Das Genlock für den Studioeinsatz. Key-out für Mischer, Wipes und automatischer Splitter. 2.598,--DM*



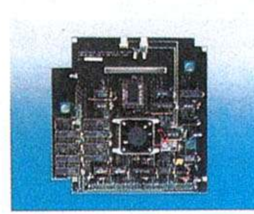
Y-C-Colorsplitter

Vollautomatischer RGB-Splitter für Digi-View und DeLuxe-View Digitizer. 398,--DM* oder im Paket 598,--DM* mit Digi-View



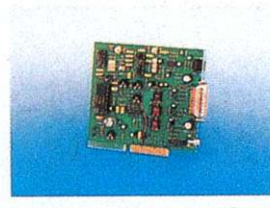
Flicker-Fixer

Kein Interlace-Flimmern mehr beim Amiga. Das Besondere: Kompatibel zu allen Genlocks! 448,--DM*



68040 Turbo

28 MHz Turbokarte macht Amigas 20-30x schneller!
68040/A2000 3.998,--DM*
Mercury 4.998,--DM*
68040/A500 3.998,--DM*



Video-Konverter

Video und Y-C Signale vom A2000 in feinster Qualität dank Phasenverkopplung des Subcarriers 298,--DM*

electronic-design — Technik für's Auge

8000 München 45 Detmoldstraße 2 Tel: 089/3515018 Fax: 089/3543597 Vertrieb über den gutsortierten Fachhandel
International 5223 Nümbrecht-Oberbech 1 Fax: +49 2262/6448 Tel: +49 2262/6446 Distribution: ESD Fax: 02262/6445 Tel: 02262/6441



Etwa 50 grammatische Fachausdrücke vom Adjektiv bis Zahladjektiv können im vierten Teil angewählt und zur Wiederholung des Lernstoffs auf den Bildschirm geholt werden (Fachausdruck, kurze Erklärung, Beispiel).

Im Ratespiel helfen mehr als 150 Fragen im Multiple-Choice-Verfahren, den Lernerfolg zu kontrollieren und zu sichern.

Ein Aussteigen aus dem recht anspruchsvollen Fragespiel ist jederzeit möglich, wonach stets eine aussagekräftige »Erfolgsstatistik« ausgegeben wird.

Deutsch II nutzt zwar die grafischen Fähigkeiten des Amiga leider nicht, wodurch dieses Programm für den Lernenden attraktiver gestaltet werden könnte, bietet aber Schülern ab der 5. Klasse und Erwachsenen eine weitere umfassende und interessante Fähigkeiten des »Grammatik-Paukens« und Verstehens der deutschen Sprache.

Schon getestet: nein
Gesamturteil: 2
Preis: ca. 50 Mark
Anbieter: MSPI

■ **Deutsch III**

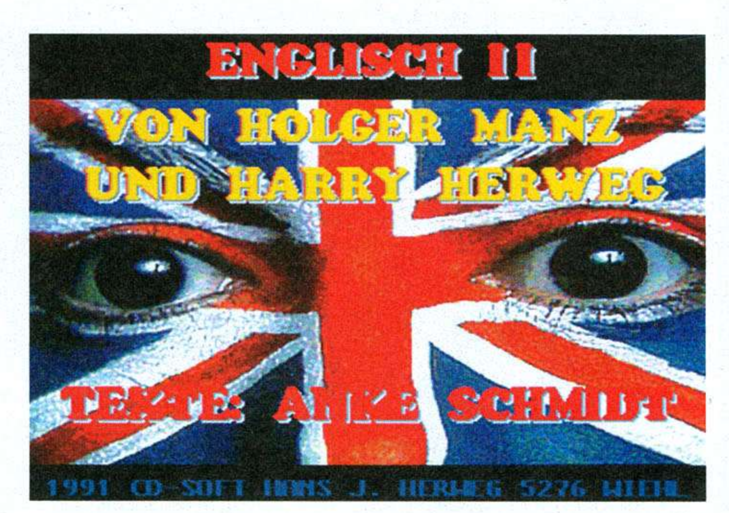
Altersgruppe: 5. bis 10. Klasse

Ein weiteres Grammatiklernprogramm von MSPI, das die bisher auf dem Lernsoftwaremarkt befindlichen Programme ergänzt und erweitert.

Aufbau und Preis sind gleich geblieben.

Themen:
1. Die Wortarten,
2. Die Groß- und Kleinschreibung,
3. Die Trennregeln,
4. Dehnung und Schärfung.

Schon getestet: nein
Gesamturteil: 2
Preis: ca. 50 Mark
Anbieter: MSPI



English II von MSPI: Das Lernprogramm verwendet für die englische Sprachausgabe die Say-Funktion des Amiga

■ **AdvanceE**

Altersgruppe: ab 2. Lehrjahr

Dieses Vokabelprogramm enthält 15 Wortdateien mit nur ca. 750 Vokabeln.

Mit Hilfe von drei verschiedenen Abfragemodi können mit den vorhandenen Dateien Vokabeln abgefragt und geübt werden. Allerdings bestehen diese ausschließlich aus Einzelwörtern, es fehlen Redewendungen, zusammenhängende Sätze, oder Texte.

Fehlende Grafik und nicht vorhandene Sprachausgabe, sowie ein stures, sinnloses Abfragen von z.T. sogar falsch vorgegebenen Vokabeln, für die fast immer nur eine Bedeutung möglich ist, lassen das »Übungsprogramm« als ineffektiv, langweilig und wenig attraktiv erscheinen.

Das Programm bietet einen Pluspunkt, der nicht verschwiegen werden soll: Es kann durch selbst eingegebene Vokabeldateien bequem und umfassend erweitert werden.

Schon getestet: nein
Gesamturteil: 4-
Preis: ca. 40 Mark
Anbieter: Stefan Ossowski

■ **Bon voyage**

Altersgruppe: ab 3. Lehrjahr

Wie es der Titel schon ausdrückt, geht es hier um »Gutes Reisen«. Daß dazu auch Sprachenkenntnisse gehören, versteht sich fast von selbst.

Bei dem Programm handelt es sich um eine leistungsfähige Reisesimulation, die die Bereiche Spielen, Lernen und Information auf originelle Weise verbindet.

Der Benutzer kann seine Französisch-Kenntnisse überprüfen, auffrischen und erweitern, er erhält Anregungen und wichtige Informationen für eine Reise nach Frankreich; gleichzeitig muß er versuchen, mit einem begrenzten Reisebudget möglichst viele Reiseziele zu besuchen. Alle notwendigen Ausgaben, wie Hotel-, Restaurant-, Eisenbahn- und Metropreise, werden wirklichkeitsnah

Sprachprogramme im Überblick

Firma	Programm	Klasse	Bewertung	Preis
Ingenio	Fremdsprachentrainer englisch, französisch, italienisch, spanisch	ab 3. Jahr	2	ca. 90 Mark
Ingenio	Rechtschreibtrainer deutsch, englisch, dreiteilig	ab 3. Jahr	2	ca. 100 Mark
Ingenio	Handelskorrespondenz deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch	---	2	ca. 100 Mark
Ingenio	Englisch: Successful economist I, II	---	2	ca. 100 Mark
Ingenio	Englisch: Banks and Banking	---	2	ca. 60 Mark
Ingenio	English for Secretairies	---	2	ca. 100 Mark
Ingenio	Grundwortschatz Latein	ab 2. Jahr	2	ca. 100 Mark
Ingenio	modularer Sprachlehrgang englisch, französisch, spanisch, latein	ab 3. Jahr	2	ca. 50-130 Mark
Ingenio	modularer Sprachlehrgang deutsch	ab 5.	2	ca. 100 Mark
TMA	Englisch I plus, Französisch I plus	ab 2. Jahr	2	ca. 60 Mark
MSPI	Englisch I, II	ab 2. Jahr	2-	ca. 50 Mark
MSPI	Deutsch I, II, III	5. bis 10.	2	ca. 50 Mark
Ossowski	Advance E, Englisch	ab 2. Jahr	4-	ca. 40 Mark
Falken-Verlag	Bon Voyage, Französisch	ab 3. Jahr	2+	ca. 80 Mark
Comet	English Coach	5.	1	ca. 90 Mark

simuliert und erhöhen damit den Spielanreiz. Unterwegs bekommt der Spieler eine Reihe von Fragen und Aufgaben gestellt, die sich auf die jeweilige Stadt oder Reisesituation beziehen. Durch richtige Antworten wird die Reisekasse wieder gefüllt, falsche Antworten bewirken einen Franc-Abzug.

Zu Beginn des Spiels erscheint eine Frankreichkarte, auf der 15 wichtige Städte zu sehen sind. Der Reisende kann, gegen Bezahlen des entsprechenden Eisenbahn-Fahrpreises, jede dieser Städte einmal besuchen.

Ist er in einer Stadt angekommen, so sollte er zunächst einmal die Informationen über diesen Ort gründlich lesen. Häufig erscheinen neben dem Text die »Fotos« (Farbgrafiken) besonderer Bauwerke oder bekannter Persönlichkeiten. Danach beginnt die Spielphase, bei der mit Hilfe sehr abwechslungsreich gestalteter Aufgaben die Französisch-Kenntnisse des Spielers und das Allgemeinwissen erweitert werden können. Multiple-Choice-Tests, Einsetz- und Zuordnungsübungen, Schütteldialoge und Lückentexte sind die äußeren Formen dieser Lernaufgaben.

Wortpuzzle mit Redewendungen

Inhaltlich handelt es sich um Grammatikübungen, Gespräche, z.B. die Frage nach dem Weg und Wegbeschreibungen, andere typische Begegnungen mit Einheimischen, Uhrzeiten usw.

Ein Wortpuzzle mit typischen französischen Redewendungen rundet das Spiel ab.

Der Benutzer kann jederzeit das Spiel unterbrechen, d.h. aus einer Stadt vorzeitig abreisen, so daß er die Spiel- bzw. Lerndauer selbst bestimmt.

Dieses Programm ist per Maus und/oder Tastatur steuerbar und äußerst anwenderfreundlich.

Das Sprachniveau ist anspruchsvoll und erfordert die Französisch-Kenntnisse von etwa drei Schuljahren. Ein integriertes, nicht sehr umfangreiches Lexikon kann bei Vokabelschwierigkeiten helfen.

Von der Didaktik her kann das Programm empfohlen werden, da Fehler berichtigt und erklärt werden, ein ständiger, jedoch nicht verwirrender Wechsel von Aufgabentechniken stattfindet und alle Übungen in einem bestimmten Kontext erarbeitet werden müssen.

Schon getestet: nein
Gesamturteil: 2+
Preis: ca. 80 Mark
Anbieter: Falken-Software

Der Comet-Verlag hat Lernsoftware entwickelt, die speziell auf die Lehrbücher des Cornelsen-Verlags zugeschnitten ist. Das Programm English Coach wird für die Englisch-Buchreihe »Englisch G, neue Ausgabe« für die 5. Schulklasse von Gymnasium, Realschule und Orientierungsstufe angeboten. Ein Übertragen weiterer Datensätze für die Klassen sechs bis zehn ist für die nächste Zeit geplant.

■ **English Coach**

Altersgruppe: 5. bis 10. Klasse

English Coach ist ein lehrbuchabhängiges Vokabelprogramm, das bereits in einer MS-DOS-Version für das Lehrbuch »English G« vom Cornelsen-Verlag entwickelt wurde. Geplant sind für alle Bände je ein Grammatikprogramm und ein Magazin- (Spiel-) Teil, der als verbesserte Lernerfolgskontrolle verstanden werden will.

Das Programm trainiert systematisch die im Lehrbuch enthaltenen Vokabeln einzeln oder im Kontext, sortiert nach Units, Wortarten oder Wortfeldern. Der Benutzer kann Vokabellisten individuell zusammenstellen, üben und seine Kenntnisse überprüfen.

Es stehen verschiedene Übungsformen zur Auswahl:

– Schau: Vokabeln, die meist im Satzzusammenhang erscheinen, können angesehen und ähnlich wie mit Hilfe des Lehrbuchs gelernt werden;

– Training (Wort- oder Satztraining): diese Form funktioniert wie eine Lernkartei. Das heißt, »gewußte« Vokabeln werden »abgelegt«, alle anderen in unregelmäßigen Abständen wiederholt, bis auch sie beherrscht werden. Für Trainingsfortschritte gibt es Pluspunkte.

– Test: Vom Aufbau her wie ein Vokabeltest in der Schule (mögliche Belohnung: Test-Urkunde).

Jeder Schüler kann seinen Namen und ein Paßwort eingeben, so daß das Programm ihn immer persönlich anspricht und er seine »eigenen« Vokabeln und seinen Trainingsstand jederzeit hervorholen kann und nicht von anderen Benutzern ausspioniert und kontrolliert werden kann (bis zu fünf Anwender sind möglich).

Das Programm ist eine fast vollständige Umsetzung der PC-Version. Für den typischen Amiga-Benutzer ist es von Vorteil, daß er z.B. die Optionen über ein Pull-down-Menü einstellen kann, er wird jedoch schmerzlich die gewohnte Benutzerführung per Maus vermissen.

English Coach ist ein Lernprogramm, das das Prinzip der Lernkartei konsequent auf den Computer überträgt. Kinder, die damit arbeiten, können nicht mogeln und wissen durch die unmittelbaren Rückmeldungen genau, was und wieviel sie können.

Bei der Arbeit merkt sich English Coach, welche Vokabeln noch nicht geübt wurden oder der Schüler noch nicht richtig beherrscht. Diese wiederholen sich in unregelmäßigen Abständen, bis der Schüler sie beherrscht und als erledigt in den Speicher der gewußten Vokabeln packen kann.

Der Computer dient als neutraler stummer Nachhilfelehrer, der natürlich den Menschen, der individuelle Erklärungen und Lernhilfen geben könnte, nicht ersetzt.

Schon getestet: nein
Urteil: 1 (mit Lehrbuch),
2 (ohne Lehrbuch)
Preis: ca. 90 Mark
Anbieter: Comet-Verlag, Duisburg

rk

Klett & Heureka

Der Klett-Verlag hat zum 1.7.92 die Lernsoftware der Heureka Verlags GmbH in München übernommen. Die Lernsoftware von Heureka war schon seit jeher auf die Lehrbücher des Klett-Verlags abgestimmt.

Für die Übernahme wurde die Vokabelsoftware von Heureka nochmals verbessert. Außerdem startet Klett zum kommenden Schuljahresanfang eine neue Serie von schulbuchbezogenen Programmen aus dem Bereich Grammatik in den Bereichen Englisch und Französisch. Software für Mathematik und Latein befindet sich laut Hersteller bereits in der Entwicklungsphase.

Die neue Software von Klett lag zum Redaktionsschluß noch nicht vor und wird in einer der nächsten Ausgaben getestet.

Heureka Verlags GmbH, Bodenseestr. 19, 8000 München 60, Tel. 0 89/8 20 89 89, Fax 0 89/8 20 11 01

Ingenio Software, Millergasse 40, 1060 Wien, Österreich, Tel. 00 43/2 22/5 97 31 44, Fax 00 43/2 22/5 97 27 09-20
United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/4 08-0, Fax 0 52 44/4 08 19
Teach Me Amiga, Am Burggraben 8, 6382 Friedrichsdorf, Tel. 0 60 07/72 18, Fax 0 60 07/83 11
MSPI, Hans-Pinsel-Str. 9b, 8013 Haar, Tel. 0 89/46 09 00-0, Fax 0 89/46 09 00-98
Stefan Ossowskis Schatztruhe, Veronikastr. 33, 4300 Essen 1, Tel. 02 01/78 87 78, Fax 02 01/79 84 47
Falken Verlag GmbH Schöne Aussicht 21 6272 Niedernhausen Tel. 0 61 27/70 20 Fax: 0 61 27/70 21 33
Comet-Verlag, Pappenstr. 34, 4100 Duisburg, Tel. 02 03/37 87-1 03, Fax 02 03/37 87-2 25
GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, W-6370 Oberursel, Tel. 0 61 71/8 59 34, Fax 0 61 71/83 02

Präsentation: Scala Multimedia

Meisterhaft

Das Titel- und Präsentationsprogramm »Scala« hat nach langer Wartezeit einen Nachfolger bekommen, der mit vielen neuen interessanten Funktionen glänzt, in der Bedienung aber nach wie vor kinderleicht zu handhaben ist.

von Johann Schirren

Zum Lieferumfang des Multimediapakets gehören die von Scala 1.13 bekannten Schriften, Symbole und die Hintergründe, die noch nicht im Overscan-Format vorliegen. Ausserdem finden sich auf drei Disketten das Programm und eine Präsentation, die die Scala-Produkte und speziell »Scala MM« vorstellt. Ein ausführliches Handbuch in deutscher Sprache liegt bei. Neu ist ein Dongle, der im Maus- oder Joystick-Port plaziert wird.

Der Hauptbildschirm von Scala MM präsentiert sich wie der von Scala 1.13. Hinzugekommen ist eine vertikale Leiste für Sound und der Button für den »Scala-Shuffler«. Wird dieser Button angeklickt, erscheinen die Scala-Seiten nicht mehr als Leiste mit Titel, sondern als Minibilder. Diese Minibilder können durch Anklicken und Festhalten mit der Maus verschoben werden. Umstellungen innerhalb eines Ablaufs sind so unter Kontrolle der Schriften und Hintergründe möglich. Ein Doppelklick auf eines der Shuffler-Bilder lädt das Bild und führt den Benutzer in den Editier-Modus. Ohne aktiven »Shuffler« gelangt man vom Hauptmenü durch Anwählen einer Seite und anschließendes Anklicken des »Bearbeiten«-Buttons dorthin.

Zunächst kann ein Hintergrundbild oder eine Animation geladen werden. Eine Animation wird in der Ablaufgeschwindigkeit definiert und bei Bedarf auf der ersten und letzten Seite mit Text versehen. Die Animationsabspielroutine von Scala MM ist eine der schnellsten auf dem Amiga.

Der Seiten-Editor gleicht dem von Scala 1.13. Schriften lassen sich auswählen, die Farbe von Schrift, Outline, Schatten und 3-D-Effekt ist frei definierbar und kann im Paletten-Editor verändert werden. Rechts- oder linksbündig, zentriert, unterstrichen, fett oder schräggestellt kommen die Zeilen auf den Schirm. Im Layout-Menü lassen sich fast alle Schrift- und Zeichenattribute genau definieren. Lediglich die Bestimmung des Abstands zwischen einzelnen Buchstaben ist nicht durchführbar.

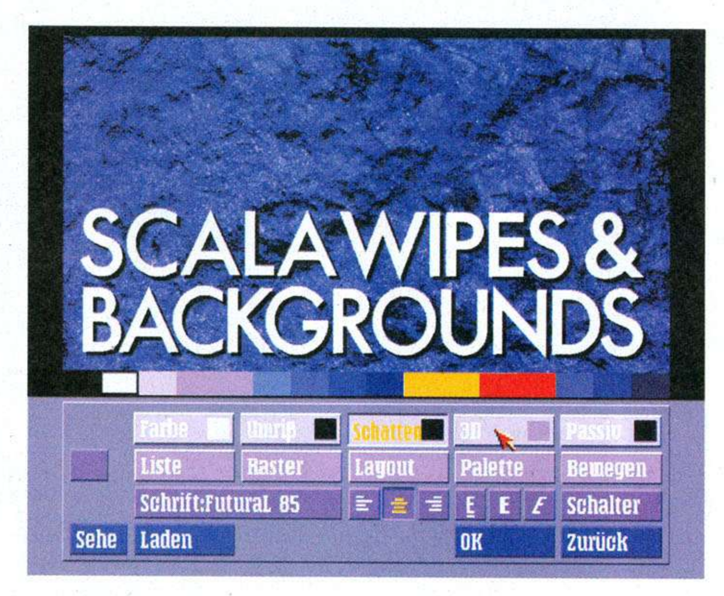
Die Outline-Fonts der WB 2.04, Colorfonts und Colorcycling werden von Scala MM unterstützt. Alle Fonts können im Layout-Menü mit einem »Realtime-Antialiasing« in vier Stufen versehen werden, wobei die Schrift- oder Outline-Farbe auf die Hintergrundfarbe abgestuft wird.

Neu im Menü »Zeileneffekte« ist der »Lauftext«, der es ermöglicht, einen beliebig langen Lauftext mit Attributen von links nach rechts durch das Bild ziehen zu lassen. Dabei wird eine ganze Zeile, also auch ein Teil des Hintergrundbilds bewegt. Dieser Effekt macht nur Sinn, wenn er im Genlock-Betrieb verwendet wird. In der momentan vorliegenden Version von Scala MM muß der Lauftext noch in einem Texteditor bearbeitet werden, da die im Handbuch beschriebene Vorgehensweise noch nicht funktioniert. Hier verweist Videocomp auf ein kostenloses Update, das im Oktober '92 wohl schon an registrierte Kunden unterwegs sein dürfte. Die Resultate der Lauftext-Funktion suchen, wenn dann alle Hürden genommen sind, auf dem Amiga ihresgleichen. Features wie flüssiger Lauftext inkl. Outline und 3-D-Effekt sind sehenswert.

Animation mit Sound untermalen

Interaktive Schalter können im Seiten-Editor nach Anwahl des Buttons »Schalter« kreiert werden, indem ein Punkt mit der Maus-Taste angeklickt und ein Feld aufgezogen wird. Die Schalter können danach in Größe und Position verändert werden. Ein Schalter leuchtet, ganz nach Belieben, bei Berührung mit Maus, Joystick oder Touchscreen auf. Auch das Anklicken des Schalters wird von einem Farbwechsel oder auch einem Sound begleitet. Diverse Funktionen lassen sich auf diese Schalter legen, von der einfachen Verzweigung auf eine andere Seite bis zum ARexx-Skript.

Die fertig gestalteten Seiten werden im Hauptmenü bei Bedarf mit Effekten verbunden. Die in Scala 1.13 vorhandenen Effekte wurden in Scala MM um etliche spektakuläre erweitert. Ein Her-



Seiteneditor: Schriften lassen sich bequem auswählen, die Farbe, Outline, Schatten und 3-D-Effekt sind frei definierbar

ein- und Herausrollen, die Projektion auf einen sich drehenden Würfel und ein horizontaler Flip stellen neben dem schon von PC-Präsentationen bekannten Einfließen von Seiten die auffälligsten Neuerungen dar. Wichtig zu wissen: Nicht alle diese Effekte sind auf Amigas mit nur 1 MByte Chip-Memory zu verwirklichen. Hier wurde von den Programmierern die Professionalität des Effekts der Kompatibilität zu allen Amigas vorgezogen.

Mit 2 MByte Chip-Memory laufen sämtliche Seitenübergänge butterweich ab und zeigen dem von ruckeligen Animationen geplagten Amiga-Freund: An der Hardware liegt's nicht.

Über das Hauptmenü ist auch das Feature zu steuern, das das Programm zum Multimediaprogramm macht: Das Soundmenü. Nach Anwahl des Menüs in der gewünschten Zeile besteht die Möglichkeit, ein Soundtracker-Modul oder einen IFF-Sound zu laden. Definieren lassen sich Lautstärke, Ein- und Ausfaden, Schleife, Verzögerung und Veränderung der Tonhöhe. Ein Monosignal wird mittels eines Balance-Reglers auf dem rechten, linken oder beiden Kanälen des Amiga wiedergegeben. Wenn ein Sound über mehrere Bilder reicht, kann »unterwegs« mit einem Lautstärkeregler die Lautstärke verändert werden. Auch hier besteht die Möglichkeit, mit einem Fade-Befehl sanft von der ursprünglichen auf die neue Lautstärke überzugehen. Bei dieser Regelvielfalt bleiben während der Gestaltung von einfachen oder interaktiven Präsentationen fast keine Wünsche offen. Manche Musik-Freaks würden sich wohl Regelmöglichkeiten unter der Sekundengrenze wünschen. Wenn man aber sieht, wie flüssig eine Präsentation Bilder, Animationen und Sound miteinander verbindet und sich dabei die Leistung anderer Multimediaprogramme ins Gedächtnis ruft, ist die Soundeinbindung hier glänzend gelungen und hat keinen merklichen Einfluß auf die Geschwindigkeit der Bilddarstellung.

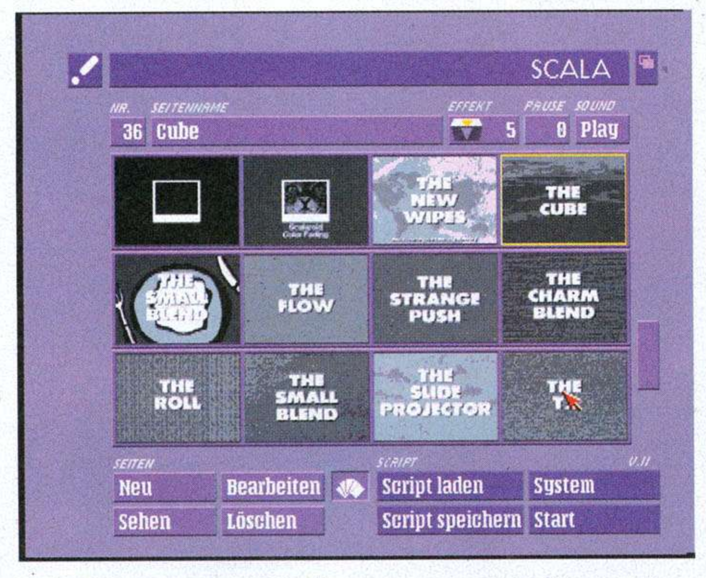
Die »Pause«-Spalte im Hauptmenü hat sich gegenüber Scala 1.13 nicht sehr verändert. Hier wird der zeitliche Ablauf der Präsentation nach Sekunden definiert oder von einem Mausklick abhängig gemacht. Die im Handbuch angesprochene Definition nach Frames (Einzelbilder) ist in der vorliegenden Version noch nicht realisiert. Äußerst komfortabel ist die »Zeitnahme«-Funktion, mit der ein »Recorder« gestartet wird. Die fertiggestellte Präsentation gehorcht nach dem Start

präsentiert

dem Mausklick des Anwenders. Sämtliche Aktionen werden mitgeschnitten und für dieses Skript gespeichert. Auf diese Weise ist die Synchronisation eines Bildablaufs mit einem Musikstück leicht zu bewerkstelligen.

Die Spalte »Execute« im Hauptmenü veranlaßt Scala, zu definierter Zeit ein Workbench-, DOS- oder ARexx-Programm zu starten. Mit dieser Option kann beispielsweise auf Mausklick der Ausdruck einer bestimmten Seite gestartet werden. Die Variationen sind hier nur begrenzt von der Programmvielfalt auf dem jeweiligen Computer und der Fähigkeit des Anwenders.

Das Hauptprogramm hat über die bereits beschriebenen Features hinaus etliche andere Eigenschaften, die einem Multimediaprogramm gut zu Gesicht stehen. Der Scala-Recorder erlaubt das Digitalisieren direkt aus



Minibilder: Damit ist eine Änderung des Ablaufs unter Kontrolle der Bilder, Schriften und Hintergründe leicht realisierbar

Scala. Unterstützt werden die Samplertypen GVP DSS1, DSS2, Generic, und der Aegis Soundmaster. Die Einstellmöglichkeiten sind zwar nicht so vielfältig wie in anderen Soundsamplerprogrammen, reichen aber für einfache Aufnahmen aus.

Scala schreibt die vom Benutzer geschaffenen Skripten in der Sprache »Lingo«, die für Scala entwickelt wurde. Die meisten Anwender werden mit Lingo nichts zu tun haben, da sie mit Scala Titel und Präsentationen herstellen und sich um den Hintergrund nicht kümmern – und auch gar nicht kümmern brauchen. Für spezielle Anwendungen und bei Einbindung von ARexx-Skripten kann es durchaus nützen, mit Lingo zu arbeiten und dadurch Scala bis ins letzte Detail zu steuern. Die Sprache ist im Handbuch gut dokumentiert und mit einigen Beispielen versehen, so daß nach einiger Einarbeitung jeder damit klarkommen sollte.

Ein weiteres Feature ist die Scala-EX-Schnittstelle. Über diesen Programmteil werden alle externen Geräte seriell gesteuert. Als externe Geräte gelten:

– Ein MIDI-Player, der ein MIDI-Interface voraussetzt, das mit dem internen seriellen Ausgang verbunden wird. Mit dem nötigen Instrumenten-Equipment zusammen lassen sich MIDI-Dateien laden und abspielen. Loops, Tempo, eine »Warten«- und eine »Stop«-Funktion können frei definiert werden.

– Das Genlock DVE 10 von Videocomp kann, wie auch schon von Scala 1.13, ferngesteuert werden. Die Wipe-Effekte, ein sanftes Einblenden von Grafiken, ein Rahmen und dessen Farbe sowie das PiP-Signal stehen dem Anwender auf Knopfdruck zur Verfügung.

– CDTV kann als steuerbarer CD-Player benutzt werden. Mit dieser Option lassen sich beliebige CDs einspielen und als Soundquelle bei Präsentationen benutzen.

– Die Canon ION Stillvideo-Player werden unterstützt. Bilder, die mit der Canon-ION-Kamera aufgenommen wurden, werden als Hintergründe dargestellt. Diese Option bringt vor allen Dingen Zeitvorteile, da die Qualität der Bilder nicht die eines guten Digitizers oder eines Scanners erreicht. Wo es aber auf schnelle Verfügbarkeit von Bildern ohne umständliches Konvertieren ankommt, leistet die Canon-ION gute Dienste.

– Der Pioneer Laserdisk-Kontroller unterstützt die Laserplattenspieler LD-V4100, LD-V4200, LD-V4300 und LD-V8000. Per RS-232-Kabel mit dem Amiga verbunden, können Laserplatten abgespielt und in Bild und Ton angesteuert werden. Die Befehle sind völlig in die Scala-Präsentation eingebunden und werden bildgenau befolgt. Zur Mischung mit der Amiga-Grafik ist ein Genlock nötig.

– Die acht VideoDisk-Abspielgeräte der Sony LDP-Serie werden vom Sony-Laserdisk-Kontroller per Genlock in eine Präsentation integriert.

Mit diesen Ansteuerungsmöglichkeiten deckt Scala MM die gängige Palette der multimedialen Zusatzgeräte ab, die auf dem Markt erhältlich ist. Im Handbuch werden die Anwender außerdem dazu aufgefordert, Ideen für noch fehlende Kontroller beizusteuern.

Dem Programm wurden zusätzlich einige wertvolle Utilities beigegeben:

Zum einen das Programm »Animlab«, das AnimOpt.5-Animationen in 16- oder 32-Bit-Animationen umwandelt. Diese Animationen »fressen« je nach Format viel Speicher, laufen jedoch zum Teil wesentlich weicher und vor allen Dingen schneller ab. In diesem Programm können auch die Einzelbilder einer Animation gespeichert werden. Eine Wandelung von PAL nach NTSC ist ebenfalls vorhanden. Animationen, die von der Festplatte abgespielt werden sollen, werden hier mit einem entsprechenden Index versehen.

Das Programm »Scala MM Print« erlaubt den Ausdruck von Scala-Skripten auch mit Post-Script-Treiber. Hier kann ein Dokument erstellt werden, das den ganzen Ablauf einer Präsentation »Schwarz auf Weiß« oder auch farbig zeigt. Bei komplexeren Skripten oder zur Besprechung und Veranschaulichung ist diese Option öfter nötig.

»FixScript« repariert defekte Scala-Skripten. Da Scala sich im Skript immer »merkt«, wo welches Bild oder welcher Sound war, kann es nach einiger Zeit dazu kommen, daß die vom Skript gesuchten Dateien umkopiert wurden. FixScript macht sich dann auf die Suche nach den fehlenden Daten und berichtigt das Skript.

Zusammenfassend kann Scala als sehr leistungsfähiges und umfangreiches Multimediaprogramm (59 Hintergrundbilder mit hoher Qualität, verschiedene Schrifttypen und 70 Symbole sowie Demoskripts auf acht Disketten) bezeichnet werden, das in puncto Bedienung allen bisher auf dem Markt vertretenen Programmen weit voraus ist. Wenn ein paar Bugs beseitigt sind und einige wünschenswerte Features (z.B. Hintergründe auch im Overscan-Format) hinzukommen, ist das Programm nur noch sehr schwer zu übertreffen. *sq*

AMIGA-TEST

sehr gut

Scala Multimedia MM200

10,6 von 12	**GESAMT-URTEIL** AUSGABE 11/92

Kriterium	Wertung (von 6)
Preis/Leistung	5
Dokumentation	6
Bedienung	6
Erlernbarkeit	5
Leistung	6

FAZIT: Scala ist ein Titel-, Präsentations- und Multimediaprogramm, das kaum noch Wünsche offen läßt.
POSITIV: Sehr gute Integration von Grafik und Sound; flüssige Animation; einfache Handhabung; komfortable Oberfläche; etliche externe Geräte ansteuerbar.
NEGATIV: Kein manuelles Kerning; Sound- und Seiteneffekte nur sekundenweise steuerbar; Hintergründe nicht im Overscan-Format.

Preis: ca. 1000 Mark
Anbieter: Videocomp, Berner Str. 17, 6000 Frankfurt/M. 50,
Tel. 069/5 07 56 69

Preisliste 11/92

Unsere Hotlines:
Tel.: 0 61 73/6 50 01
Fax: 0 61 73/6 33 85
BBS: 0 61 73/32 01 54

amigaOberland

A. Koppisch · In der Schneithohl 5 · D-6242 Kronberg 2 - Oberhöchstadt

Vergleicht die Preise, Freunde, und freut Euch mit uns !

amigaOberland liefert
- Lagerware noch am Tag der Bestellung (95%)
- per Post oder UPS – Nachnahme oder Vorkasse
- plus DM 7,– Post/ ab DM 10,– UPS (Sorry !)
- Keine Lieferung ins Ausland
- Öffentliche Einrichtungen auf Rechnung
- nur Originalware – keine Grauimporte

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Preise verstehen sich in DM incl. MWSt.

ANIMATION

Adorage	D/S	165
Aegis Presentation Master	S	379
Anim Fonts I + II + III + IV	S	je 79
Animagic	D	145
Broadcast Titler II PAL	D/S	475
BT-II Font Enhancer	S	249
BT-II Font Pack I	S	249
Caligari II PAL	D	829
Caligari Texturen 24 Bit	D	139
Deluxe Video III	D/S	225
Elan Performer 2.0 PAL	S	169
GD Video Director	D	349
GD Video Fonts		je 139
Imagine V 1.1 (Memphis Orig.)	D	445
Imagine V 2.0 (Memphis Orig.)	S	695
Das Imagine Buch 2.0	D/N	89
Das Imagine Buch 1.1	D	69
Eine Liste aller Imagine Zusatzdisketten erhalten Sie auf Anfrage!		
Morph Plus	N	515
Real 3D Professional Turbo	D/S	549
Reflections Animator 2.0	D/N	125
SCALA 500 PAL	D/S	185
SCALA Multimedia	D/N	979
SCALA PAL 1.13	D/S	425

BILDUNG

Mensch Kompakt	D/N	125
Orbit Kompakt	D/N	125

BÜRO

GD Professional CALC	S	479
Hyperbook		179
Maxiplan 4.0	D/N	145
Novell Client Software	N	445
Oase Steuer 92	D/N	55
Superbase Professional 4	S	395
Superbase Prof. 4 Entwickler	N	749

GRAFIK

ADPro Epson GT Treiber		395
Art Department Pro Conv. Pack		189
Art Dep. Profess. PALV.2.1.5	**D/S**	**459**
Astrolab	D	139
Deluxe Paint IV 4.1	**D/S**	**245**
DynaCADD V2.04	D/S	1379
Expert Draw 1.3	D	369
Expert Draw 1.3 Light	D/N	195
Fast Ray	D	155
Font Stage	D/N	195
Imagemaster PAL (Original Renderland)	D/S	725
Kara Fonts – Farbig		je 135
Maxon CAD 2.0 Student	D/S	249
Maxon CAD 2.0	D/S/N	449
Natural Texture 24 Bit	D	198
Paket Imagemaster + Art Dep. Prof.	D/N/S	995
Pelican Press	D/S	129
Personal Paint	**D/N/S**	**95**
Pixel 3D V 2.0 PAL		229
Planetarium 4.0	D	149
Professional Draw V3.0		359
Reflections 2.0	D/S	279
Reflections Fonts 1-3/Objekte	D	je 49
Scenery Animator 2.0	S	149
Spectra Color PAL	S	145
Vista Professional 2.0	S	149
Vista Pro Zusatzdisketten		je 119
Voyager	N	229
X-CAD 3D	S	495
Update Reflections auf V2.0	D	149
Update DPaint III auf IV 4.1	D	179

Bei Updates bitte unbedingt Originaldisketten einsenden!

VIDEO

A2320 Flicker Fixer	S	449
BroLock Genlock	D	689
DCTV PAL	S	1079
Deluxe View 5.0	D	295
Digi Splitt Junior	D	295
Digi View Gold PAL 4.0	D	289
Digi View MediaStation	D/S	349
DOMINO 32K + TV-Paint Jun.	D/N	979
DOMINO 32K/15Bit Grafikkarte A2000	D/N	679
DVE-10P incl. SCALA 1.13	D/S	2379
ED Flicker Fixer	D/S	395
ED FrameStore Echtzeitdigitiz.	D/N	979
ED Sirius-Genlock	D/S	1495
ED Videokonverter	D	289
ED VideoMaster	D/S	2495
ED Y/C Genlock + RGB Splitter	D	995
ED Y/C Splitter RGB/S-VHS	D	395
GVP Impact Vision 24-CT PAL	D/S	4995
GVP Impact Vision 24-S PAL	N	4579
Paket (Splitt It u. Lock It)	D/S	679
Rainbow III 24Bit Grafikkarte	D/N	1679
V-Lab A2000/3000	D	598
Video Blender PAL		2695
Video Splitt III	D	259
VISIONA Paint + Grafikkarte	D/S	4379
VISIONA Paint Grafikkarte	D/S	3879

MUSIK

AD 1012 Digital Audio Sampler 12Bit incl. Studio 16	S	1249
AD 516 Stereo-Audio Karte 16Bit incl. Studio 16	N/S	2949
Aegis Soundmaster (Sampler)	D/S	295
AMADEUS Synchro Mix 2.0	D/N	195
Audiomaster IV	D	145
Audition 4	S	89
Bars & Pipes	D/S	349
Bars & Pipes Professional	D/S	595
Creativity Kit f. Bars&Pipes Pro		139
Deluxe Profi MIDI	D	119
Face the Music	D	89
GVP DSS Digital Sound Studio		195
Patch Meister		169
Perfect Sound & Audition 4	S	229
Perfect Sound 3.2 Stereo	D/S	135
Sonix V2.0	S	85
Steinberg Pro24	D	435
Super JAM	S	225
T.F.M.X	D/S	89
Techno-Sound Turbo II	D/S	105

SPIELE

1869	D/N	85
A320 Airbus	D	99
Amberstar	D/N	89
Battle Isle	D	85
Battle Isle Data Disk	D	55
Bundesliga Manager Profess.	D/S	75
Civilization	D/N	95
Das schwarze Auge	D/N	85
Der Patrizier	D/N	85
Epic	D/N	75
Exodus 3010	D/N	75
Eye of the Beholder II	D/N	89
Fire and Ice	D/N	75
Lemmings Add On (100 Levels)	D	60
Lemmings	D	60
Locomotion	D	69
Microprose Grand Prix	D	85
Might & Magic III	D	75
Monkey Island II	D/N	95
Pinball Dreams	D	69
Plan 9 from outer Space	D/N	95
Populous / Sim City		69
Railroad Tycoon	D	85
Sensible Soccer	D	65
Sim Ant	D	95
Space Max	D	75
Special Forces	D	89
Wing Commander	D/N	89
Weitere Spiele auf Anfrage!		

SPRACHEN

Aegis Visionary		125
AMOS 3D		95
AMOS Basic Compiler		89
AMOS Basic Interpreter	D	125
Easy Amos	S	75
AREXX	S	69
Aztec C Develop. V5.2 incl. SLD	S	395
Aztec C Professional V5.2	S	295
CanDo V1.6 PAL	S	215
Devpac Assembler V 3.0	S	195
Devpac Assembler V 2.0	D/S	129
GFA Basic Compiler V 3.5	D	115
GFA Basic Interpreter V 3.5	D	189
High Speed Pascal	N	285
Kick Pascal V2.1	D/S	219
Lattice C V6.0	N	695
M2 Amiga Modula II V.4.0 Standardpaket	D	548
Erweiterungspaket	D	248
Macro68		225
Maxon ASSEMBLER	D	139
O.M.A. 2.0 (68030&882 Assem.)	D/S	175
Oberon 2.0	D	328
ODebug Debugger für Oberon	D	225
Ohm Vollversion Online Help Manual	D	85

TEXT/DTP

Becker Text II	D	198
Becker-Base	D	69
Clip Art Vol. 1-21		je 149
CygnusEd Professional V2.0	D/S	165
Documentum 2.1	D/S	175
Final Copy II Textverarbeit.	**D/N**	**299**
Page Stream V 2.2	S	399
Page Stream V 2.2	**D/S**	**475**
Professional Page V3.0	D	495
Prof. Page Outline Fonts	S	259
Publishing Partner Junior	D	195
Publishing Partner Light V.2.1	D	295
RechtschreibProfi	D	95
Turbo Text		169
Type Schriften		je 89

TOOLS

Ami-Back 2.0	S	125
B.A.D. V4.0		89
Cross Dos V 5.0 / Cross PC	N	89
Directory Opus	**D/S**	**95**
Diskmaster II		109
Flashback HD-Backup	D/S	75
FontDesigner	D	478
GigaMEM	D/N	149
HotHelp	D	85
HotLinks	D/N	185
Maxon HD Backup II	D	89
Migraph OCR Internationale Texterkenn.	D/N	649
Personal Fonts Maker	D	125
PLP Platinen Layout	D	225
Quarterback HD Backup V5.0	D/S	98
Quarterback Tools	D	119
R.C.T.	D	125
True Print/24	N	185
Turbo Print II	D/S	79
Turbo Print Professional 2.0	D/S	155
Virus-Control 4.0	D	65
W-Shell 2.0	S	135
X-Copy Tools A2000	D/N	89
X-Copy Tools A500	D	69

FESTPLATTEN A-2000

GVP II 52MB/8MB Option	D/S	775
GVP II 120MB/8MB Option	D/S	1079
GVP II 240MB/8MB Option	D/S	1645
Nexus SCSI II 52/8MB Opt.	D/S	779
Nexus SCSI II 120/8MB Opt.	D/S	1095
Nexus SCSI II 240/8MB Opt.	D/S	1649
Nexus SCSI II Contr./8MB Opt.	D/S	349
Quantum LPS 52 MB		428
Quantum LPS 105 MB		729
Quantum LPS 120 MB		**749**
Quantum LPS 240 MB		1379
SIM-Modul 4MB für GVP/Nexus		349
SIM-Modul 2MB für GVP/Nexus	S	149
Supra SCSI File Card 52MB Q.	S	695
Syquest Wechselpl. 44 MB (o.M.)	S	575
Syquest Wechselpl. 88 MB (o.M.)	S	775
Wechselplatte 44 MB ext. (o.M.)	S	879
Wechselplatte 88 MB ext. (o.M.)	S	995
Wechselpl. Cartridge 44/88MB		149/249

FESTPLATTEN A-500

CD-ROM A570	D/N	795
GVP A-500 Serie II 52MB/8MB Opt.	D/S	1049
GVP A-500 Serie II 105MB/8MB Opt.	D/S	1349
GVP A530/40MHz/0/1MB/ mit 52MB	D/N/S	1895
mit 120MB	D/N/S	2279
GVP/PC286 (A500+)	D	649
Oktagon 508 incl. GigaMem	D/S	398
SupraDrive A500XP 52 MB incl. 1MB	S	949
52 MB incl. 2MB	S	1049
120MB incl. 2MB	S	1595

SPEICHER

2MB intern für A500	D/S	279
510 Plus (2MB Chip f. A500+)	D	139
512KB A500	D/S	69
A-3000 4MB Speicher		425
A4000 4MB Simm		429
A601 1 MB für A600	D	229
Access 32 4MB (32MB A2630)	D	1198
Blizzard Turbo Memory Board A500	**D/N**	**315**
Blizzard 1MB/2MB Aufrüstsatz		79/169
GVP 8MB A-2000 2MB best.	D	359
Megachip 2MB C-Mem 5/2 incl. Agnus	D/S	379
SupraRam 2000 2MB Aufrüstsatz	S	179
SupraRam 2000 2MB bis 8MB	S	349
SupraRam 500RX 1MB bis 8MB		319
SupraRam 500RX 2MB bis 8MB	S	399
A500RX 2MB Aufrüstsatz		229

TURBOKARTEN

A2630 4MB Turbokarte 25 MHz 4MB 68882	S	1495
A3000 GVP G-Force040-28/ 2MB RAM	D	4379
CSA 40/4 Magnum 25 MHz SCSI II	D/N	4279
GVP G-Force030-25MHz/ 1MB RAM/SCSI II	D	1179
GVP G-Force030-25MHz/ 882/1MB/SCSI II	D	1379
GVP G-Force030-40MHz/ 882/4MB RAM/SCSI II	D/S	2495
GVP G-Force030-50MHz/ 882/4MB RAM/SCSI II	D/S	3295
PPS 040 Turbok. A2000/4MB	S	3879
Rocket Launcher A2630 50MHz Upgrade	D/N	1395
Speicher für GVP II Turbokarten 4 MB	S	429
Stormbringer 24MHz 68030/882 incl. 4MB A-500	D/S	1995
Weitere Turbokarten auf Anfrage		

UNIX

AT&T Unix System V Rel. 4.0 Amiga V 2.03 Unlimited		1495
Weitere UNIX-Artikel auf Anfrage		

TELEKOMMUNIKATION

CNET BBS	N	249
MagiCall	D	89
MultiTerm-pro (Modem)	D	145
SupraFAXModem Plus	S	329
SupraFAXMod. Plus incl. Softw.	N	469
SupraFAXModem V32		649
SupraFAXModem V32 bis	S	779
SupraFAXMod. V32 bis i. Softw.		969
SupraFAXModem V32 i. Softw.	N	749
Supra Modem 2400	S	195
Supra Modem 2400zi Plus (MNP&V.42bis) intern		349

ACHTUNG! Der Anschluß eines Modems ohne Postzulassung an das öffentliche Telefonnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt!

SYSTEME

Amiga 2000D 2.0	D	1295
Amiga 3000, 882, 25MHz, 2MB, 105MB Festplatte	D	3795
mit 52MB Festplatte	D	3449
Amiga 3000T, 882, 25MHz, 5MB, 105MB Festplatte	D	4495
mit 200MB Festplatte	D	5195
Amiga 4000 25MHz, 68040 mit 40MB Festplatte	D/N	4495
mit 120MB Festplatte	**D/N**	**4795**
Hitachi 14MVX SSI Multisync	S	1095
Monitor 1960 Tri-Sync	D	949
Monitor Commodore 1084S	D/S	495
VGA Multimed. Monit. (SSI) 14"	S	895

ZUBEHÖR

A 2232 Multi Serielle Karte	D	378
A 2386SX AT-Karte 20MHz	D	995
A-Max II Plus	S	879
Amtrac Trackball	S	169
ATonce Plus A-500	D	549
Big Fat Agnus		95
Chamäleon II	D	339
Channel VIDEODAT	D	395
Disketten 3 1/2 Zoll 2DD		je 1,00
GoldenGate 386SX 25MHz A-2000	D	895
Handy-Scanner 400 dpi 64 Grau 105mm m. Texterk.	D/S	498
HiRes Denise		89
Kickstart ROM 1.3/2.0		59/95
Kickstart Umschaltplatine 1.3/2.0		45
Kickstart/Workbench 2.0	D	239
Laufwerk 3 1/2 Zoll Extern		169
Laufwerk 3 1/2 Zoll Int. A-2000	S	135
Laufwerk 3 1/2 Zoll Int. A-3000		225
Papst Lüfter Regelbar		55
Reis-Mouse 200 dpi/400 dpi	D/S	55/85

AMIGA ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Commodore Büromaschinen GmbH
UNIX ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma AT&T

Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle vorhergehenden Preislisten ihre Gültigkeit !

Wir setzen Zeichen:

in Deutsch: D
superbillig: S
neu: N

WORLD OF AMIGA 92 MIT COMMODORE FRANKFURT 26.-29.11.'92

Halle 5, Stand C33/D36

amigaOberland. Soft- und Hardware vom Feinsten, Preise vom Kleinsten.



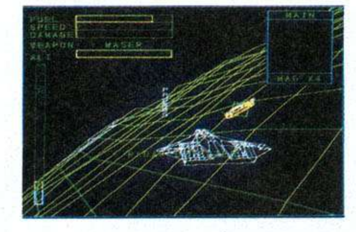
3-D-Optik

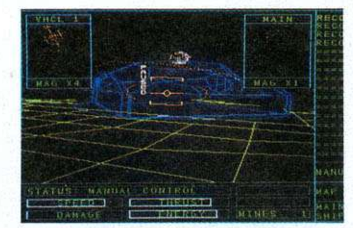
Air Support

Vor knapp einem Jahr kündigte Psygnosis mit Pauken und Trompeten ein neuartiges 3-D-Spiel an: Air Support. Anschließend kam der Rückzieher, und wer sich schon gefreut hatte, wurde erstmal in die Warteschleife geschickt. Jetzt kommt der zweite Anlauf.

Die Zukunft: Bewaffnete Kriegführung ist so fortgeschritten, daß sie zu tödlich wäre, um tatsächlich praktiziert zu werden. Größere Konflikte werden nur noch per Simulation gelöst.

Von Ihrem Befehlszentrum haben Sie das Kommando über eine mächtige Flotte von Hi-Tech-Flugzeugen, mit denen Sie im Konfliktfall eingreifen können. Ehe Sie Ihrem Gegner gegenüberstehen, müssen Sie Ihr Können als Pilot und Stratege durch Trainingsmissionen unter Beweis stellen.





Mit der beiliegenden 3-D-Brille auf der Nase hat man wirklich das Gefühl, in den Monitor zu fliegen. Ob hinter Air Support allerdings noch mehr steckt als ein netter Grafik-Gag, lesen Sie in der nächsten Amiga-Play. *ms*

Top Twenty

An der Spitze unserer Spiele-Hitparade liefern sich »Lotus Turbo Challenge 2« und »Populous II« ein heißes Kopf-an-Kopf-Rennen. Lotus liegt diesmal knapp vorn – lediglich 3 Stimmen entschieden über den Sieg. Mal sehen, wer nächsten Monat gewinnt.

Platz	Titel	Hersteller	letzte Plazierung
1	Battle Isle	Blue Byte	1
2	Lotus Turbo Challenge 2	Gremlin	3
3	Populous II	Electronic Arts	2
4	Lemmings	Psygnosis	4
5	Pirates	MicroProse	5
6	Railroad Tycoon	MicroProse	6
7	Bundesliga Manager Prof.	Software 2000	7
8	Monkey Island 2	Lucas Arts	14
9	Alien Breed	Team 17	16
10	Silent Service II	MicroProse	8
11	Monkey Island	Lucas Arts	11
12	A320 Airbus	Thalion	9
13	Apidya	Kaiko	13
14	Elvira II	Accolade	10
15	Great Courts II	Blue Byte	15
16	Gods	Renegade	12
17	Pinnball Dreams	21st Century Entertainment	17
18	Mad TV	Rainbow Arts	20
19	F-16 Falcon	Mirrorsoft	18
20	Sim City	Infogrames	19

Die fünf Gewinner unserer monatlichen Top-Twenty-Auslosung stehen fest: Je einmal das Spiel **1869**, gestiftet von **Max Design**, gewinnen:

J. Wurzinger, A-1020 Wien
S. Schreier, 5810 Witten-Bommern
G. Kaffka, 1000 Berlin 20
B. Heep, 6500 Mainz 21
A. Ullrich, O-9381 Gahlenz

Herzlichen Glückwunsch!

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Lieblingsspielen dieses Monats. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« zu vergeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich nicht beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Top Twenty
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Abgefahren

Bill & Lee's excellent Tomato Game

Sie sind eine Tomate, und müssen Ihre Tomaten-Freundin aus der Hand eines gemeinen Mixers befreien – alles klar? Wenn Sie sich die Situation nicht auf Anhieb vorstellen können, versuchen Sie es noch mal – es lohnt sich.



Psygnosis' Tomatenspiel ist ein wirklich hübsch gemachtes Jump-'n'-Run-Game mit Cartoon-ähnlichen Grafiken und einem eingängigen Soundtrack. Über hundert witzige, trickreiche Level warten auf den Spieler. Nach diesem Spiel haben Sie Respekt vor Ketchup.

INHALT

Messebericht ECTS-London

Gute Unterhaltung!

Anfang September fand in London die Herbst-/Winter-ECTS – Europas wichtigste Messe für Computer- und Videospiele – statt. Mehr als 80 Firmen aus aller Herren Länder stellten ihre Neuigkeiten einem interessierten Fachpublikum vor. Natürlich war auch das AMIGA-Magazin für Sie auf der Jagd nach Neuigkeiten...



History Line: Der Nachfolger von Battle Isle hat`s in sich

von Michael Schmittner

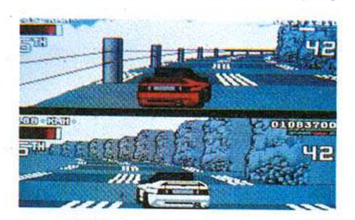
Die Fährte war noch ganz frisch: Die Spur aus Fußabdrücken und grünen Haaren führte von der Eingangshalle direkt in die Psygnosis-Suite. Keine Frage, die Lemminge waren zurückgekehrt. Nach dem Mega-Erfolg des ersten Teils, standen die Programmierer bei der Arbeit an »Lemmings II – The Tribes« unter enormen Erfolgszwang; und – um es vorweg zunehmen – sie haben die hochgesteckten Erwartungen sogar noch übertroffen. Schnell zur Story: Nach der Rettung (durch den Spieler) haben sich die kleinen Burschen im »Lemming-Land« niedergelassen. Leider ist auch diese Gegend alles andere als sicher...

Jeder der zwölf Spielabschnitte steht unter einem eigenen Motto, was sich auch in der Grafik widerspiegelt: Cirkus, Lemmings in Space, Pure Classic, Ägypten u.v.m. Mußte man bei »Lemmings I« noch eine Aufgabe nach der anderen lösen, kann im zweiten Teil zwischen den einzelnen Landschaften gewechselt werden. Um ein Level zu lösen, stehen den Spieler nun auch wesentlich mehr Lemming-Fähigkeiten (z.B. Bogenschießen, Fliegen mit einem Luftballon, Löcher auffüllen, Tanzen, an Seilen schwingen) zur Verfügung; insgesamt über 50! Diese hohe Zahl setzt sich zum Teil auch aus Kombinationen zusammen. Ein Beispiel: Hüpfen, Rennen, Rennen + Hüpfen = Weitsprung. Nicht alle Möglichkeiten sind im Handbuch dokumentiert – ausprobieren lautet folglich die Devise; es ist ja auch ein Knobelspiel.

»Lemmings II – The Tribes« kommt pünktlich zu Weihnachten in die Geschäfte. Dann läuft Heiligabend einmal anders: die Familie sitzt nicht steif unterm altdeutschen Tannenbaum, sondern strahlend vor dem Monitor. Oh du fröhliche, oh du selige, gnadenreiche Lemming-Zeit.

Bei Microprose geht's wiedermal weniger friedlich zu. Gleich zwei Flugsimulatoren setzen zum Landeanflug an: »A.T.A.C.« (Advanced Tactical Air Command) und »Gunship 2000«. A.T.A.C. ist allerdings mehr als ein reiner Flugsimulator; es ist gleichzeitig ein komplexes Strategiespiel. Das wichtigste in Kürze: Die kolumbianischen Drogenbosse sind inzwischen so mächtig geworden, daß nur eine schlagkräftige Elitetruppe aus 250 Spezialagenten, vier F-22 Jagdbomber und zwei Hubschraubern den Kampf gegen sie aufnehmen können; das Ganze in 3-D-Grafik. Wer des Taktierens am grünen Tisch überdrüssig ist, hüpft ins Cockpit und startet durch.

»Gunship 2000« ist da schon handfester. Das Nachfolgeprogramm des schon legendären Hubschraubersimulators ist mit allem ausgestattet, was ein guter Flusi braucht: Trainings-, Einzel- und Multi-Helicoptermissionen, Campaign-Game, und einem integrierten Mission-Generator. Die 3-D-Grafik ist detailreich und flott. Mal sehen, ob das Gameplay ebenso überzeugen kann wie die technischen Daten.



Trilogie: Im dritten Lotus-Teil geht`s ab in die Berge

Auch bei Gremlin setzt man Fortsetzungserfolge. Nach Lotus I und II geht die englische Spieleschmiede jetzt mit dem dritten Teil an die Startlinie. Aufgepeppt wird die Sache mit einem neuen Boliden, fünf zusätzlichen Rennstrecken (Parcours mit Seitenwind, Baustellenhatz, Schlamm-Rally, Gebirgsfahrt und Zukunfts-Level). In einer Art Strecken-Edi-



Waxworks: Der gruselige Nachfolger zu Elvira I und II



Indiana Jones and the Fate of Atlantis: Endlich für Amiga

Lesen Sie zuerst Punkt 3

4 Der Star LC24-100 Multifont wird serienmäßig mit einer Druckertreiber-Diskette für die gängigsten Anwendungen geliefert.

5 Star-Printer, bekannt für die hohe Qualität ihrer Mechanik, arbeiten sehr zuverlässig. Ein Beispiel dafür ist der Überhitzungsschutz für den Druckkopf.

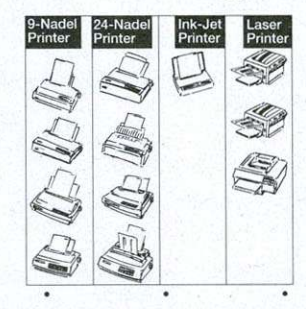
6 Der neue Star LC24-100 Multifont ist ein hochwertiger 24 Nadelprinter mit einem erstklassigen Preis-Leistungs-Verhältnis, bestens geeignet für den Druck von Text und Grafik.

3 Der neue Star LC24-100 Multifont ist ab sofort lieferbar. Er ist unser Kleinster für alle großen Computer-Freaks. Wenn Sie jetzt noch Punkt 2 lesen, ist das Wichtigste gesagt.

7 Die meisten Funktionen werden über das Panel gesteuert, 10 LED-Anzeigen informieren über den aktuellen Betriebszustand. DIP-Schalter sind bei Star vollkommen out.

2 Wie der Name "Multifont" schon sagt: Schriftenvielfalt ist eine der Stärken des neuen Star. Zusätzlich sind 4 TrueType Fonts auf Diskette serienmäßig dabei.

1



8 Mit Star kann man immer reden. Über Technik auf der Support-Hotline, 069 - 78 99 92 22, Reparaturen erledigt das Star Service-Center 0531 - 8 01 08 28 und Druckertreiber stehen in der Mailbox zum Abruf bereit: 069 - 78 09 29 (8n1).

Mehr Informationen?
Händlernachweis?
Direkt-Beratung:
069 - 78 99 91 36
Zubehör-Beratung/-Verkauf:
069 - 78 99 92 60
Telefax: 069 - 7 89 40 48

Star Micronics Deutschland GmbH
Westerbachstraße 59
W-6000 Frankfurt am Main 90



The Printer Company

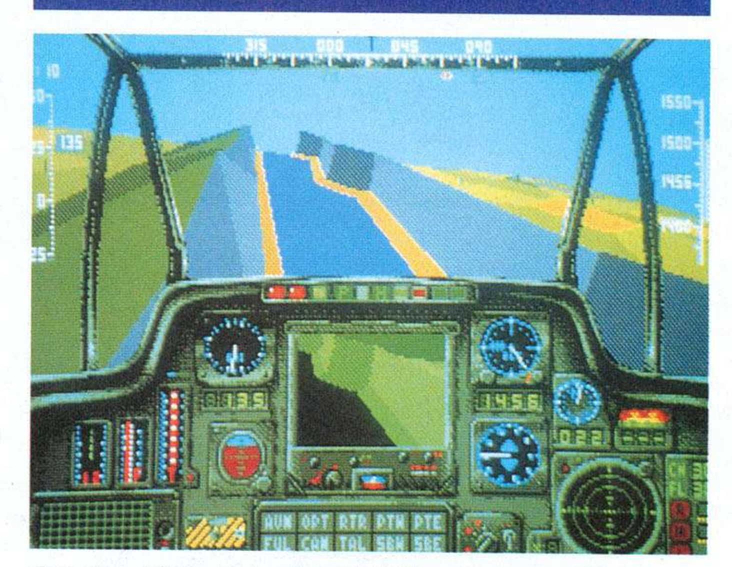
tor lassen sich verschiedene Parameter (Schwierigkeit, Anzahl der Kurven, Höhenunterschiede ect.) einstellen. 64 vorgefertigte Strecken auf allen dreizehn Stufen werden gleich mitgeliefert.

Wem ein Autorennen zu realistisch ist, kann sich mit »Zool, The Ninja of the Nth Dimension« in eine ganz andere Welt versetzen lassen. Sieben verschiedene Dimensionen warten auf den digitalen Schattenkämpfer. In bester Sonic-Manier (astreines Parallax-Scrolling) flitzt das putzige Sprite schlagend, schießend und um sich tretend über den Bildschirm – wieder ein Beweis dafür, daß man keine Spiele-Konsole braucht, um ein super Action-Game spielen zu können.

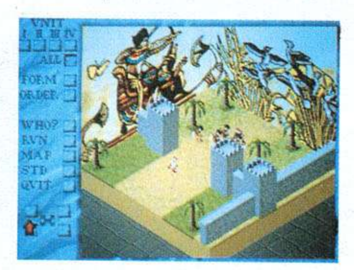
Bei Millennium wurden zwei neue Spiele vorgestellt: »RomeAD92« und »Aquatic Games«. Erinnern Sie sich noch an »Robin Hood«? In gelungener Populous-ähnlicher Optik blickte der Spieler damals auf den Helden im grünen Rock. Im RomeAD92 kommt diese technisch gut gelöste Spielführung erneut zum Einsatz; diesmal ist die Story allerdings spannender: Der Spieler muß sich vom Sklaven zum erfolgreichen Feldherrn hocharbeiten. Darüber hinaus wurde Rome um einen kniffligen Strategie-Part bereichert, in dem der Spieler seine Legionäre in den Kampf führt. Einen ausführlichen Test von RomeAD92 finden Sie im nächsten AMIGA-Magazin.

In den Aquatic Games hat ein alter Bekannter einen Gastauftritt: James Pond – unumstrittener Super-Held der gelungenen Bond-Parodien. In den Aquatic Games stellt er sich — zusammen mit seinen Freunden — einem sportlichen Wettkampf. Ein gelungene und unterhaltsame Persiflage auf alle Olympia-Spielchen.

Die englische Firma Digital Integration sorgte mit ihrem »Tornado« für großes Aufsehen. Auf den ersten Blick (Grafik, Sound) erinnert dieser Flugsimulator stark an den schon legendären F-16 Falcon — nur daß Tornado etwas mehr als Falcon bietet: 2-Mann-Cockpit (Pilot, Navigator), Nacht- und Schlechtwetterflug, Multi-Mission-Campaign u.v.m. Noch vor Weihnachten soll der Vogel bereits abheben — man darf wirklich gespannt sein.



Gunship 2000: Schneller Heli-Simulator von Microprose



RomeAD92: 3-D-Action im bekannten Populous-Look

Den Vogel schoß Lucas Arts mit der Meldung ab, daß »Indiana Jones and the Fate of Atlantis« doch für den Amiga rauskommt. Mit über 200 Räumen und mehr als 100 verschiedenen Background-Grafiken (alles in 32 Farben) wird es ähnlich umfangreich (wenn nicht sogar größer) ausfallen wie Monkey Island II. Der peitschenschwingende Held tummelt sich schon ab Oktober auf dem Amiga — am besten Sie schaffen schon mal Platz auf Ihrer Festplatte.

Zuletzt noch eine Meldung aus deutschen Landen. Nach »Battle Isle« setzt Blue Byte mit der »History Line 1914 - 1918« neue Maßstäbe im Strategie-Sektor. Wenngleich das Regelwerk ähnlich wie bei Battle Isle ist, so wurde die History Line doch in wesentlichen Punkten weiterentwickelt: So bringt der Halfbright-Modus jetzt satte 64 Farben auf den Bildschirm, und den Kampfszenen wurde ein komplett neuer Action-Bildschirm (super Grafiken) spendiert. Bei den zur Verfügung stehenden Einheiten (max. 48) hat man sich präzise an die geschichtlichen Vorgaben (Datum der Indienststellung etc.) gehalten.

Sowohl im Ein- als auch im Zweispieler-Modus stehen 24 Karten zur Verfügung.

Sie sehen also, es tut sich viel im Spielebereich. Die ausführlichen Tests zu den besten und wichtigsten Spielen finden Sie natürlich in den kommenden Ausgaben des AMIGA-Magazins. Wir wünschen Ihnen jetzt schon: gute Unterhaltung. ■



Lemmings II: Die Fortsetzung gibt es noch vor Weihnachten

Was gab´s noch auf der ECTS?

Name	Hersteller	Art	Erscheint
Wing Commander	Mindscape	Space-Combat-Simulation	in Kürze
Desert Strike	Electr. Arts	Hubschrauber Action-Spiel	in Kürze
Road Rash	Electr. Arts	Motorradrenn-Spiel	in Kürze
Ashes of Empire	Mirage	3-D-Simulation/ Strategie	in Kürze
A-Train	Ocean	Zug-Simulation	November
Wizkid	Ocean	Geschicklichkeitsspiel	November
Sim Earth	Ocean	Global-Simulation	November
Lethal Weapon	Ocean	Action-Spiel	November
Space Hulk	Electr. Arts	Strategiespiel	Januar ´93
Darkseed	Cyberdreams	Grusel-Adventure	Dezember
Waxworks	Accolade	Grusel-Adventue (im Elvira-Stil)	November
Air Force Commander	Impressions	Milit. Strategiespiel	November
Rules of Engagement II	Impressions	Weltraum-Strategiespiel	Dezember
Breach III	Impressions	Weltraum-Strategiespiel	Dezember
Caesar	Impressions	Strategiespiel im alten Rom	in Kürze
Paladin 2	Impressions	Rollenspiel	in Kürze
Archer MacLean´s Pool	Virgin-Games	Pool-Simulation	Ende Oktober
Dune II	Virgin-Games	Weltraum-Strategiespiel	November
Chaos Engine	Renegade	Action-Spiel	Dezember
Bat II	UBI-Soft	Adventure	Ende Oktober
Pinnball Fantasies	21st Cent.	Nachfolger zu Pinball Dreams	Ende Oktober
Intern. Rugby Challenge	Domark	Rugby-Spiel	Ende Oktober
3D Constr. Kit2	Domark	digitaler 3-D-Baukasten	Ende Oktober
AV8B Harrier Assault	Domark	Flugsimulator	Ende Oktober
Rampart	Domark	Action-Spiel	Ende Oktober

Wir präsentieren Stars!

INTERSOFT

SOFTWARE - BÜCHER - ZUBEHÖR

Public-Domain / Share-Ware

- 1- **Haushaltsbuch** - Verwaltet Ihrer privaten Finanzen
- 2- **MCad 2D** - CAD Programm
- 3- **Utility-Disk** - Viele kleine Hilfsprogramme
- 4- **Videodatei** - Komfortable Videoverwaltung
- 6- **Kampf um Eriador** - Ein schönes Fantasy-Spiel
- -11- **Pac-Man** - Lustiges Spiel
- -12- **Label-Paint** - Deutsches Etiketten-Druckprogramm
- -14- **Business-Paint** - Erstellt statistische Präsentationen
- -15- **Buchhaltung** - Deutsches Buchhaltungsprogramm
- -16- **Werner** - Das verrückte Spiel mit dem Comichelden
- -18- **Billard** - Dreiband, Carambolage & Pool
- -19- **Print Studio** - MINI-DTP-Programm
- -20- **Biorhythmus** - Mit Grafik
- -21- **Aktienverwaltung** - für Börseneinsteiger
- -22- **Fix-Disk** - Kann defekte Disketten reparieren
- -24- **Return to Earth** - Spannendes Weltraumabenteuer
- -25- **DSort III** - Deutsche Diskettenverwaltung
- -26- **Anti Virus II** - Hilft im Kampf gegen Viren
- -27- **Quickmenü** - Erstellt eigenen Menüs
- -28- **Atlantis** - Fantasy-Strategie-Siel 1 MB
- -34- **Skräbel** - Ein schönes Buchstaben- & Wörterspiel
- -36- **64er-Emulator**
- -37- **Lucky-Loser** - Geldspielautomat
- -38- **Perfect-Englisch** - Vokabeltrainer
- -39- **Schach** - Spielstarkes Schachprogramm
- -41- **BootMaster** - Erstellt einfache Bootintro´s
- -42- **Kalorienwache** - Kalorienberechnungsprogramm
- -43- **Charaktertest** - deutsche Charakteranalyse
- -44- **Mathematik** - 6 verschiedene Programme
- -47- **M.E.D.** - soundtrackerähnliches Musikprogramm
- -49- **Passwortschutz** - schützt Ihre Festplatte vor unbefugtem Zugriff
- -51- **Amidat** - deutsche Dateiverwaltung
- -53- **Eishocke-Manager-Simulator**
- -54- **Skat** - starkes PD-Skatprogramm
- -55- **Down Hill** - Ski-Simulation
- -58- **Printer-Disk** - 9 verschiedene Utilities für Nadeldrucker
- -61- **Resetfeste RamDisk** - Kickstart 1.2 & 1.3
- -62- **DATAMADE** - komfortable Adressverwaltung
- -63- **Road-Route** - gibt Entfernungen zwischen den Städten der B.R.D. an
- -70- **GEO** - Geographisches Lernprogramm, mit zahlreichen Daten über die verschiedenen Länder der Erde
- -72- **MANTA WITZE** - Auf dieser Diskette sind mehr als 130 verschiedene Manta Witze enthalten. Lustig und unterhaltsam blöd!
- -73- **KAISER II** - Das Strategiespiel ohne Waffen. Wer kennt Kaiser nicht?
- -74- **Space Poker** - Der bekannte Spielautomat mit Pokerregeln.
- -75- **CAR** - Rasantes Autorennspiel. Viel Spaß und Atmosphäre. 1MB
- -79- **Tetrix** - PD-Version des Klassikers
- -82- **Slot Cars** - Fesselndes Autorennen mit einigen Extras.
- -83- **Dragon Cave** - Wagen Sie sich in die Höhle des Drachen...
- -87- **Amiga Download fonts** - Entwerfen Sie hochwertige 24-Nadel Fonts
- -88- **Superprint** - Druckt Texte in beliebigen Größen
- -90- **MS-Text** - Schöne Textverarbeitung mit allen wichtigen Funktionen

1-90 erhalten Sie zum Preis von je DM 8,--

PAKETE

- -201- 5 Disketten mit IFF-Zeichensätzen. **DM 40,--**
- -202- 5 Disketten voller Clip-Art Kleinbilder für alle gängigen DTP-Programme. (z.B. PPrint) **DM 40,--**
- -203- 5 Disketten Erotik-Art (Altersnachweis!!!) **DM 40,--**
- -204- **DBW-Render 2.0** Ray-Tracing Programm mit deutscher Anleitung. **DM 25,--**
- -205- **Pascal** Standard-Pascal mit dt.Anleitung. **DM 20,--**
- -206- **Super-Spiele Paket** auf 5 Disketten. **DM 40,--**
- -207- Deluxe Paint III Grafikkurs in deutsch. **DM 16,--**
- -210- 5 Disketten voller Erotik-Animationen (Altersnachweis!!!) **DM 40,--**
- -211- **PDC** - ein Lattice-C kompatibles Programmiersystem auf 3 Disks. **DM 24,--**
- -212- **Star Trek** - Spiel zur Serie auf 3 Disks. **DM 20,--**
- -213- **Clip-Art-Collection II** - ein weiteres tolles Paket mit Kleingrafiken für DTP Programme. **DM 40,--**
- -216- **A500 Videokurs** - Dieser Kurs zeigt Ihnen welche Hard- & Software Sie benötigen und wo Sie welche Produkte anschließen. **DM 16,--**
- -217- **Englischpaket** - Vokabeltrainer, Wörterbuch und Übersetzer. **DM 19,--**
- -218- **Geopack** - Erdkundeprogramme: Woldmap, Drawmap, Klime und Roud Route. **DM 19,--**
- -219- **Heimbüro** - Buchhaltung, Giromanager, Zimmerverwaltung, Haushaltsbuch, Textverarbeitung, Adressverwaltung, Überweisungsdruck,... **DM 49,--**
- -220- **Hobby- & Heimpaket** - Lotto, IQ-Test, Sternenhimmel, Horoskop, Biorhythmus, Charaktertest, Kalorienwache, Öko-Plan, Bücherdatei, Musikarchiv und Videodatei. **DM 49,--**
- -222- **Gesellschaftsspiele** - Risk, Monopoly, Halma, Mesch-ärgere-dich-nicht, Skräbel, Spiel des Wissens. **DM 39,--**
- -223- **Strategiespiele** - Feldherr, Emporos, Kaiser II, Imperium, Hanse, Kampf u. Eriador. **DM 39,--**
- -224- **Kartenspiele** - Skat, Harfe Patience, Black Jack, Bauernskat, Klondike. **DM 19,--**
- -225- **Manager Spiele** - Fußball-Manager, Eishockey-Manager, Brooker, Trucking... **DM 26,--**

by Walt-Design (0234/471253)

-20155-



ASTRONOMIE

Jetzt gibt es eine unglaubliche Weiterentwicklung des bereits über 1000-fach bewährten Astronomieprogrammes "Sky". "Sky III" zeigt noch mehr Sterne (bis zur 6.5 Größenklasse), Animationen, Sternbilder und ist noch schneller und besser! Darüberhinaus bietet "SKY III" umfangreiche Funktionen wie z.B.: Mondphasen-, Nebel-, Sternbild- und Planetendarstellung. Ebenso lassen sich grafische Bahnberechnungen und Solaranimationen durchführen. Natürlich können verschiedene Wetterbedingungen, Zeiten und Standorte eingegeben werden. Super!



"Das Tor zu den Sternen!"



lauffähig auf allen AMIGA ab 1 MB!

DM 79,--

OASE
Die deutsche Softwarequelle
DEPOT "...quellfrische Software!"

-20139-

Briefkopf Profi

Mit diesem Programm können Sie Briefe mit einem professionellen Outfit und einem selbstgestalteten Briefkopf erstellen. Der Briefkopf kann wahlweise Texte und Grafiken enthalten. Etliche Kleingrafiken liegen diesem Paket bereits bei. Der Texteditor enthält alle wichtigen Funktionen. Natürlich können Sie auch Ihre gesamten Adressen übersichtlich verwalten und beliebig abrufen (Wie wär´s z.B. mit einem Serienbrief mit einer Einladung an Ihre Freunde?). "BRIEFKOPF Profi" ist die konsequente Weiterentwicklung des über 1000fach bewährten "Briefkopf + ED"

Eine Erweiterungsdisk mit vielen neuen Kleingrafiken und einem Bildkonverter für die Einbindung selbst erstellter Grafiken kostet nur DM 19,--. (Nr.: 20139-b)

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 39,--

Low-Cost-Software

- -401- **Wizard of Sound 2.0** - Phantastisches Musikprogramm mit mehr als 60 verschiedenen Instrumenten. **DM 19,90**
- -403- **Draw-Amiga** - gutes Mal- & Zeichenprogramm mit allen nützlichen Funktionen. 1 MB. **DM 15,--**
- -404- **Tale It** - Sehr gute Plattenverwaltung. **DM 19,--**
- -405- **SchreibM 2.0** - Schreibmaschinenkurs für 10 Finger. 1 MB. **DM 10,--**
- -407- **Broker 2.0** - Fesselndes Börsenspiel. Der Tip für lange Spieleabende1 MB. **DM 15,--**
- -409- **Bundesliga 2000** - Verwaltung für bis zu 40 Ligen je Diskette. **DM 19,--**
- -412- **Lotto** - Verwaltet Mittwochs- & Samstagslotto. Tja, vielleicht werden Sie ja damit zum Lottokönig!?! **DM 19,--**
- -413- **AnalytiCalc** - Tabellenkalkulation. **DM 30,--**
- -414- **Rim-V-Datenbank** - Relationales Datenbank-System. **DM 30,--**
- -415- **C-Tutorial** - Programmierkurs für die Sprache "C". Der schnelle Einstieg in "C". **DM 19,--**
- -416- **CLI-Help-Deluxe.** CLI-Kurs für alle AMIGA Einsteiger. Lehrreich! **DM 19,--**
- -418- **Poker Professional.** Der Automat. **DM 12,--**
- -419- **Mensch ärgere dich nicht.** **DM 12,--**
- -420- **Mr. Brick** - Jump ´n´ Run Spiel. **DM 12,--**
- -421- **KSS Seeschlacht** **DM 12,--**

Kommerzielle Software

-604- **Turbo Print II**	DM 89,--
-605- **Turbo Print Professional**	DM 169,--
-606- **AMopoly** - Monopoly	DM 39,--
-607- **Amiga-Fahrschule**	DM 49,--
-608- **Power-Packer-Professional**	DM 39,--
-613- **Master Virus Killer V2.1 +**	DM 49,--
-616- **Kunert Skat** - tolles Skatspiel	DM 39,--
-619- **Amiga Stammbaum**	DM 89,--
-20101- **Fibu deluxe 2.0**	DM 59,--
-20113- **Airport**	DM 49,--
-20114- **Videothek deluxe 2.0**	DM 29,--
-20148- **Überweisungs Tool**	DM 49,--
-20149- **Translate It!** (Deutsch/Englisch)	DM 79,--
-20154- **Top Timer** - Terminkalender	DM 49,--
-33124- **SGM** Statistik Grafik Manager	DM 49,--
-33150- **Nostradamus** Horoskop	DM 89,--
-33158- **Professional Titler**	DM 69,--
-33189- **PPrint DTP - Deluxe**	DM 149,--
-33190- **PIN Publisher** (24 Nadel)	DM 99,--
-33193- **Rattle Copy V5**	DM 59,--

Wir führen alle OASE und Schatztruhe Titel!

-33159-

PPrint-DTP

Mit diesem Programm erzeugen Sie kinderleicht Drucksachen aller Art. Ob nun für den Heimbereich, für Sportvereine oder private und gewerbliche Zwecke. Mit PPrint-DTP können Sie Texte beliebig mit Grafiken mischen und millimetergenau positionieren. Die maximale Größe der zu erstellenden Werke beträgt 1024*1024 Punkte bei einer Druckgröße von bis zu 1m*1m (Lores-, Hires- und Interlace-Modus werden unterstützt). Komplett mausgesteuert. Im Lieferumfang sind 4 Disketten mit Kleingrafiken enthalten.

Natürlich liefern wir PPrint-DTP mit ausführlichem deutschen Handbuch.



Der Tophit!

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 99,--

STEFAN OSSOWSKI'S
Schatztruhe
DEUTSCHE SOFTWARE

-33184-

POCObase

POCObase ist der neue Hit aus der Schatztruhe. Die hervorragende Datenbank, die sowohl für Einsteiger als auch für Profis geeignet ist kann bis zu 31 Dateien gleichzeitig bearbeiten, wobei Sie 6 verschiedene Feldtypen verwenden können. Dank leichter Bedienung können Sie ab sofort komplexe Büroanwendungen aber auch Adress-, Video-, CD-, Briefmarken, Bierdeckel und sonstige Verwaltungen durchführen. Es werden alle Drucker unterstützt und auch Bildschirminhalte und IFF-bilder können in verschiednenen Größen ausgedruckt werden. Superpreis!

lauffähig auf allen AMIGA ab1 MB!

DM 79,--

INTERSOFT

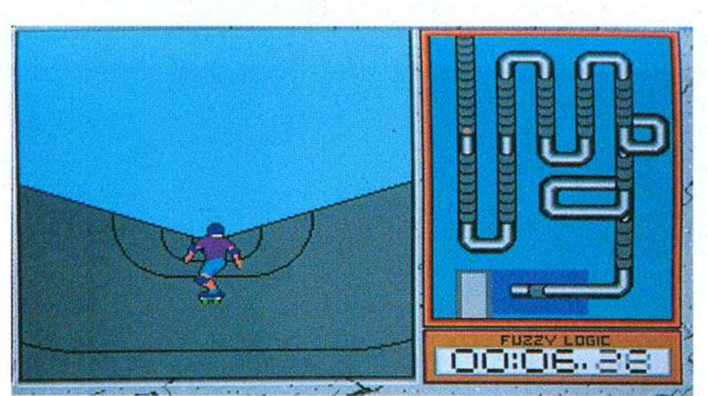
Nohlstr. 76 - 4200 Oberhausen 1
Telefon: 0208/24035 - Fax: 0208/809015
BTX *INTERSOFT#

Bochumer Str. 45 - 4650 Gelsenkirchen 1
Telefon + Fax: 0209/272587

Versandkosten
Vorkasse DM 4,-- / Nachnahme DM 8,--

Funny Olympics

California Games II



Dünner Spiele-Aufguß: Schon die triste Grafik spricht Bände

von Carsten Borgmeier

An diesem sommerlichen Sportspiel dürfen bis zu acht Wohnzimmerathleten teilnehmen. Solosportler haben auf jeden der fünf Wettbewerbe in beliebiger Reihenfolge Zugriff. Als erstes steht Snowboarding auf dem Programm. Im Helikopter fliegt der Spieler auf die Spitze eines schneebedeckten Berges und springt im richtigen Moment ab. Danach hüpft er möglichst elegant über Baumstämme und andere Hindernisse auf dem Parcours. Wohlbehalten im Eiskanal angekommen, vollführt der Akteur via Joystick ein paar akrobatische Einlagen, bevor es in der nächsten Disziplin zum Strand hinunter geht. Dort stürzt man sich ohne zu zögern in die Fluten: Bodyboarding ist angesagt. Auf einer Welle kämpft das Badehosen-Sprite gegen die Strömung an. Auch hier lassen gewagte Stunts den Highscore anschwellen. Kaum hat man wieder festen Boden unter den Füßen, stürzt sich der Spieler als furchtloser Skateboarder eine lange Röhre in dreidimensionaler Grafik hinunter. Tempo spielt auch bei der vorletzten Disziplin, dem Jet-Skifahren, eine entscheidende Rolle: Für die feuchte Raserei stehen mehrere Vehikel parat, die alle ein etwas anderes Fahr- und Kurvenverhalten an den Tag legen. Am Turnierende steigt der Akteur als Drachenflieger in den wolkenlosen Himmel auf. Auf dem maximal zweiminütigen Weg ins Ziel gilt es, fünf Wasserbehälter auf bestimmte Ziele abzuwerfen. *ms*

M-E-I-N-U-N-G

Was waren das noch für Zeiten, als ich auf dem C 64 bei den legendären Summer Games auf Medaillenjagd ging. California Games II glänzt zwar wie seine namhaften Vorgänger mit einer ausgefeilten Steuerung, doch vom Glanz der Klassiker ist ansonsten nicht viel übrig geblieben. Technisch hinkt Epyx der Konkurrenz um mindestens zwei Jahre hinterher: Blasse Grafik, kleine Sprites und lange Ladezeiten müssen wirklich nicht sein. Um die Langzeitmotivation steht es auch nicht gerade zum Besten: Fünf Wettbewerbe, bei denen man noch nicht einmal zu zweit gleichzeitig an den Start geht, reichen auf Dauer eben nicht aus.

AMIGA-TEST
befriedigend

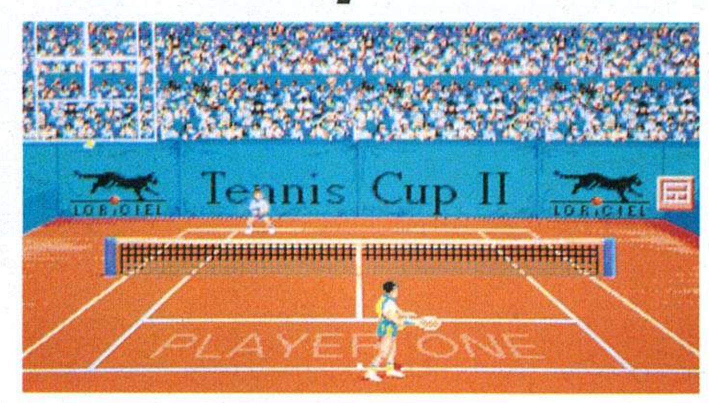
California Games II

6,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92
Grafik	3
Sound	3
Spielidee	3
Motivation	4

Titel: California Games II
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Epyx
Anbieter: United Software Hauptstr. 70
4835 Rietberg 2
Tel: 0 52 44/40 80

Spiel, Satz, Sieg?

Tennis Cup 2



Nicht viel besser: Nur die exakte Steuerung ist gelungen

von Carsten Borgmeier

Boris Becker bekommt kein As mehr hin, Michael Stich versagt am Netz und unser aller Steffi zieht bei Olympia doch glatt gegen eine 16jährige den kürzeren. Nur gut, daß es Programme wie Tennis Cup 2 gibt, um wenigstens dem Heimnachwuchs auf die Sprünge zu helfen.
Im Charaktereditor vergibt der Spieler Bonus-Punkte in sechs Kategorien, vom Aufschlag bis zum Smash. Bevor es entweder bei einem Schaukampf oder im Turniermodus hinaus auf den Centre Court geht, harren noch etliche Menüs der Einstellung. Racket Virtuosen übertragen die lästige Laufarbeit zur Filzkugel dem Computer oder blenden zur besseren Orientierung einen Radarschirm ins Matchgeschehen ein.

Vier unterschiedlich schnelle Platztypen sowie ein Zwei-Spieler-Modus runden die Optionspalette ab. Wie vom Vorgänger gewohnt, sieht man das Spielfeld aus einer leicht angehobenen 3-D-Perspektive. Allerdings wird jetzt fleißig zur Seite gescrollt, wenn ein Spieler zum Platzrand spurtet. Jeder Kontrahent vollführt seine Schläge in einem eigenen Fenster. So herrscht Chancengleichheit, da der eigene Mann auch nach einem Seitenwechsel immer vorne am Screen auftaucht. Wer mit dem gesplitteten Bildschirm partout nicht zurechtkommt, kann einfach auf die gewohnte »Great Courts«-Ansicht umschalten. *ms*

AMIGA-TEST
befriedigend

Tennis Cup II

7,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92
Grafik	4
Sound	4
Spielidee	4
Motivation	4

Titel: Tennis Cup II
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Loriciel
Anbieter: Rushware,
Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2,
Tel. 0 21 01/60 70

M-E-I-N-U-N-G

Gegen das perfekte »Great Courts 2« von Blue Byte kommt auch der zweite Aufguß von Tennis Cup nicht an.
Loriciel macht sich die Sache etwas zu einfach: Ein paar neue Features genügen nicht, um den Champion im Computertennis vom Thron zu stürzen. Der Sinn und Zweck mancher Optionen leuchtet mir nicht immer ein: In der täglichen Matchpraxis ist der fuzzlige Radarschirm so überflüssig wie ein Kropf, durch das rucklige Scrolling herrscht unnötig Hektik auf dem Centrecourt.

SPIEL DES MONATS

Schiff ahoi!

1869

von Carsten Borgmeier

Nach »Der Patrizier« legt eine weitere Handelssimulation aus dem Werftenmilieu im Softwarehafen an. Doch statt ins deutsche Mittelalter versetzt »1869« den Spieler zurück in die goldene Ära der Dampfschiffahrt.

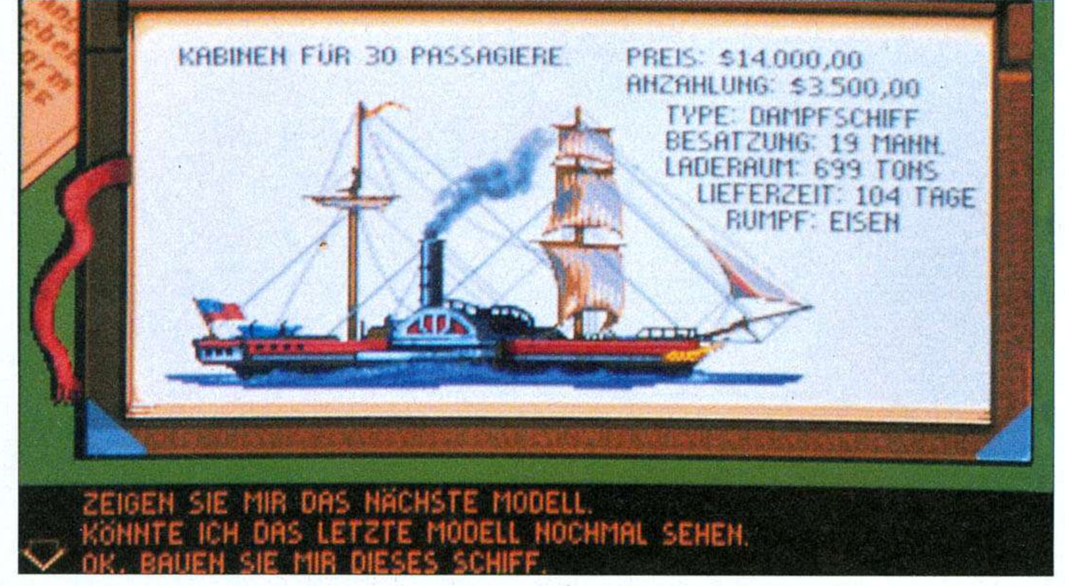
Bis zu vier Reeder schippern über die sieben Weltmeere, immer auf der Jagd nach dem größten Gewinn. Natürlich rollt der Rubel nicht von selbst. Bei einer Versteigerung zieht man einen fahrtauglichen Kahn an Land. Wer bei der Auktion leer ausgeht, greift zum Secondhand-Kutter oder gibt einen eigenen Pott in Auftrag. Meistens mangelt es am nötigen Kleingeld. Von einer Mannschaft fehlt auch noch jede Spur. In der Kneipe des Startstützpunkts wird der Händler schnell fündig. Wie in einem gute Rollenspiel verfügen die Matrosen über Charakterwerte für Motivation oder Intelligenz. Vom kostengünstigen Volltrottel bis zum teuren Super-Seemann trifft sich ein buntes Völkchen in der Spelunke. Gibt der zukünftige Arbeitgeber eine Runde Grog aus, erfährt er vielleicht Wissenswertes über die momentane weltpolitische Lage. In Asien tobten Mitte des letzten Jahrhunderts gleich mehrere Kriege. Skrupellose Geschäftemacher nutzen die Wirren im fernen Osten zu ihrem Vorteil aus: Allerlei Kriegsgerät wird billig eingekauft und an Bord des Kutters geschafft. Danach sticht man per Mausklick auf der dreigeteilten Weltkarte in See. Um möglichst schnell an sein Ziel zu gelangen, kalkuliert der Spieler den Strömungsverlauf und die vorherrschende Windrichtung in seine Zeitplanung ein. Besonders flotte Überfahrten hält das Programm in einer eigenen Highscore-Liste fest. Waffenschieber haben allerdings schlechte Karten, in die Geschichte einzugehen: Ihnen jagt oftmals eine Horde böser Piraten die lukrative Fracht ab, wenn sie das Schiff kurzerhand kapern. Händler mit weißer Weste bringen daher lieber Nahrungsmittel und Rohstoffe unters Volk.

1869 simuliert den gesamten Weltmarkt der damaligen Zeit. Kaffee kostet in den Anbaugebieten zur Sommerzeit besonders wenig, wohingegen im alten Europa Luxusgüter immer schon weggingen wie die sprichwörtlich warmen Semmeln. Zeit ist Geld und die Preise schwanken täglich. Nun macht es wenig Sinn, bis zum Sanktnimmerleinstag an einem bestimmten Ort auf bessere Absatzchancen zu erwarten. Also eröffnet der reiselustige Verkäufer ein Lagerhaus, bringt seine Güter und etwas Startkapital ins Trockene und überläßt den Verkauf seinen Angestellten. Über kleine finanzielle Durststrecken beim Aufbau des Wirtschaftsimperiums hilft ein Kredit von der Bank weg. Kreist der Pleitegeier einmal besonders tief über dem eigenen Unternehmen, stößt man Teile seiner Handelsflotte ab oder or-



Infofenster: In welcher Stadt werden Ihre Waren gebraucht?

Hafenkneipe: Kein Schiff kommt ohne eine Mannschaft aus



In der Werft: Dieser flotte Raddampfer schlägt ganz schön zu Buche – geht`s nicht billiger?



Weltatlas: Auf der Karte sind die einzelnen Häfen als kleine Häuschen eingezeichnet



Kredithai: Wehe dem, der die Kohle nicht zurückbezahlt



Auszeichnung: Schnelle Schiffe kommen in die Ruhmeshalle

ganisiert Passagiertransporte nach Amerika.

Beim großen Kohlescheffeln spricht die Geschichte ein gewichtiges Wörtchen mit: Kriege entbrennen und Freihandelszonen werden geschaffen. Nach der Eröffnung des Suez-Kanals im Jahre 1869 laufen in den Werften immer mehr und immer schnellere Dampfschiffe vom Stapel. Das Spiel endet nach einer bestimmten Zahl von Jahren oder dem Bankrott der Teilnehmer. Wie bereits angedeutet, hält der Spieler alle Fäden mit der Maus in der Hand. Sämtliche Menüs wurden zu bildschirmgroßen Grafiken verpackt, die nach Belieben beklickt werden dürfen. Jede der 60 Städte auf dem Globus wartet - passend zum Kontinent - mit neuen Illustrationen und anderer Hintergrundmusik auf. Sieht der Händler in London noch eher kühl aus, macht sein dunkelhäutiger arabischer Kollege im Laden auf orientalischen Bazar-Kaufmann. Unter den Bildern erscheint ein scrollbares Multiple-Choice-Menü mit allen möglichen Aktionen.

Wer trotz der deutschen Bildschirmtexte mit der Steuerung des Programms nicht klarkommt, wirft einen Blick in die knapp 160seitige Anleitung. Darüber hinaus liegen eine originalgetreue Ausgabe der »Wiener Abendpost« in altdeutscher Schrift, ein hübsches Poster und die drei Spieldisketten in der Box. 1869 benötigt mindestens 1 MByte RAM und unterstützt Zweitlaufwerke und Festplatten. *ms*

M-E-I-N-U-N-G

Nicht schon wieder eine Wirtschaftssimulation – das war mein erster Gedanke beim Testen von 1869. Doch bereits das vorbildliche Handbuch wischte meine Bedenken vom Tisch: Kein Detail bleibt unerwähnt, wodurch die Werftenwelt des letzten Jahrhunderts schon auf dem Papier zum Leben erwacht.

Ein Stichwortverzeichnis und drei Weltkarten mit Wind- und Strömungsverläufen haben die österreichischen Programmierer gleich mit in die Anleitung gepackt. Auf dem Monitor hält 1869 das hohe Niveau der Anleitung: Jede Stadt besitzt ihre eigenen Grafiken und Musikstücke – da kommt so richtig Stimmung auf. Trotz der Power-Präsentation halten sich die Ladezeiten und Diskettenwechsel in Grenzen. Da an jedem Ort andere Güter angeboten werden, bleibt der Handel lange spannend. Zusätzlich hält einen das Programm mit Schlagzeilen aus der damaligen Tagespresse bei der Stange – nicht umsonst nennt Max Design 1869 »erlebte Geschichte«. Historischer Nachhilfeunterricht und komplexe Simulation verschmelzen so zu einem äußerst schmackhaften Cocktail.

Ein Wermutstropfen: Statt alle möglichen Optionen eines Menüs als großes Fenster über der hübschen Grafik einzublenden, muß man sich jedes Mal durch die etwas mickrigen Anweisungen unten am Bildschirmrand wühlen. Doch die lästige Klickarbeit ist auch schon der einzige Haken beim fröhlichen Handeln. Ich kann nur hoffen, daß »Max Design« wie angekündigt noch viele Programme dieser Art entwickelt. Meisterhaft!

AMIGA-TEST
sehr gut

1869

10,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92

Grafik	●●●●●
Sound	●●●●●
Spielidee	●●●●●
Motivation	●●●●●●

Titel: 1869
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: Max-Design
Anbieter:
Leisuresoft, Robert-Bosch-Str. 1,
Tel. 0 23 83/690

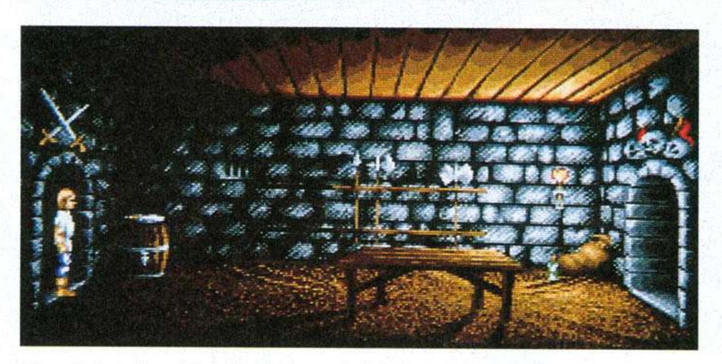
Tolles Software-Debut

Lure Of The Temptress

von Carsten Borgmeier

Bislang dominierten »Sierra« und »Lucas Arts« den Markt für anspruchsvolle Grafikadventure. Jetzt aber hat ein junges englisches Programmiererteam den beiden Softwareriesen den Kampf angesagt: »Revolution Software«. Ihre Geheimwaffe: »Virtual Theatre«. Hinter dem hochtrabenden Namen verbirgt sich ein neues Entwicklungssystem, das bei »Lure of the Temptress« erstmals zum Einsatz kommt. In der Welt von Virtual Theatre führt jede Person ihr eigenes Leben, geht einer Arbeit nach und verfügt über ein unverwechselbares Profil.

Diernot ist kein gewöhnlicher Superheld sondern platzt eher zufällig in die Geschichte. Normalerweise hütet der schüchterne Jüngling die Pferde des Königs von Turnvale. Nach einer Jagd macht der Monarch in einem kleinen Dorf Rast. Aus heiterem Himmel stürmen die Skorls auf den Festplatz. Skorls sehen aus wie eine Mischung aus Ork und Urang-Utan. Entsprechend unzivilisiert verhalten sie sich auch. Es kommt zum Kampf, bei dem der König und alle seine Gefolgsleute ihr Leben lassen müssen. Alle - außer Diernot, der schwerverletzt auf dem Schlachtfeld liegen bleibt. Nun will es der Zufall, daß frisches Menschenfleisch bei den Skorls ganz oben auf der Speisekarte steht. Deshalb nehmen ihn die Bösewichte mit in ihr Gefängnis. Hier wird er gesund gepflegt und auf den Kochtopf vorbereitet.



Durststrecke: Das Faß hat eine ganz besondere Bedeutung



Nächstenliebe: Dem Mann an der Wand kann geholfen werden

Als erstes gilt es, aus dem düsteren Kerker der Skorls zu fliehen. Bewerkstelligt wird das mit der entfernt Sierra-ähnlichen Benutzerführung. Sobald der Akteur den Cursor über einen interessanten Gegenstand bewegt und auf die rechte Maustaste drückt, öffnet sich ein Menü. Aus der Liste geht hervor, was Diernot mit dem Objekt anstellen kann. Über die linke Maustaste holt man ein weiteres Fenster auf den Bildschirm. Daraus können z.B. Informationen über die Umgebung abgerufen werden.

Um die kargen Mauern der Gefängniszelle hinter sich zu lassen, legt der Gefangene Feuer. Sobald der Wächter erscheint, bewegt man den Mauspfeil auf die Kerkertür. Aus dem Cursor wird ein Richtungspfeil. Schnell geklickt und das Programm schaufelt eine neue Grafik von einer der vier Disketten in den Speicher. Im Kerker der Skorls vegetieren außer unserem Helden noch andere Gesellen. Ratpouch, der ehemalige Hofnarr des Königs, weicht einem schon bald nicht mehr von der Seite. Kein Wunder, hat man ihn erst kurz vorher von der Streckbank befreit. Zum Dank führt der kräftige Kumpel hilfreiche Dienste aus. Zur Befehlsvergabe dient eine Art Satzbaukasten. Ein Auftrag umfaßt maximal drei Zeilen. Auf diese Weise knackt der Held so manches Rätsel, ohne sich selbst die Hände schmutzig zu machen. Nach der gemeinsamen Flucht landet das dynamische Duo in einem kleinen Dorf. Beim Plausch mit Einheimischen erfahren die Neuankömmlinge, was die blutrünstigen Skorls im Schilde führen. Selena, eine verführerische Hexe, will mit ihrer Unterstützung das ganze Land unterwerfen.

Bis unser Held der resoluten Zauberin Auge in Auge gegenübersteht, muß er aber noch nach der vermißten Apothekerin suchen, einen Unsichtbarkeitstrank zapfen und zwei kleine Actioneinlagen meistern.

Neben etwas Geschick und einer Handvoll grauer Zellen benötigt der kommende Retter von Turnvale mindestens 1 MByte RAM. Anleitung und Bildschirmtexte sind komplett in Deutsch. *ms*

M-E-I-N-U-N-G

So ein starkes Debüt hätte ich den Machern von Revolution Software eigentlich nicht zugetraut. Schon der stilvolle Vorspann zeigt, wie man mit wenigen Mitteln für zünftige Abenteuerstimmung sorgt. Jeder Ort im Spiel strahlt seine eigene Atmosphäre aus. Im Kerker herrscht klaustrophobische Enge, auf den Straßen trifft man Passanten und in den Wirtshäusern tobt das Leben. Nicht nur die detaillierten Grafiken, auch die flüssigen Animationen sind rundum gelungen. Für den guten Ton sorgt Richard Joseph, der schon Mega-lo-Mania in ein bombastisches Soundgewand kleidete.An manchen Stellen kränkelt das Virtual-Theatre-System noch etwas: Manchmal reagiert die an sich feine Maussteuerung ein klein wenig übersensibel. Mit einer Übersichtskarte fände man sich im Dorf sicher schneller zurecht, und eine Routine zur Installation auf Festplatte fehlt ebenfalls. Diese Schönheitsfehler bügelt die fantasievolle Story aber wieder aus. Ein besonders dickes Lob an den Übersetzer: So fehlerfrei und flüssig lesen sich normalerweise nur deutsche Adventure-Produktionen. Was die Qualität der Rätsel betrifft, hält Lure of the Temptress das selbstgesteckte hohe Niveau ohne Probleme. Als Abwechslung von der vielen Grübelei kommen die beiden kurzen, nicht allzu schwierigen Actioneinlagen gerade recht. Weiter so, Revolution Software!



Lure of the Temptress

9,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92
Grafik	5
Sound	5
Spielidee	5
Motivation	5

Titel: Lure of the Temptness
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: Virgin Games
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

Noch heute könntest Du eine F-19 in der Luft zerstören, Feinde von Deinem M1-Panzer aus zerschmettern oder in einem saftigen Luftkampf in Deiner F-15 den Sieg davontragen!



Wenn Du dazu keine Lust hast, dann schlaf doch vorm Fernseher ein!

Bei diesen unglaublich echt erscheinenden Situationen, die Dich tief in den Schleudersitz drücken, gibt es keine Ausrede für Unlust! Diese wirklichkeitsgetreuen Simulationen geben Dir eine 3D-Perspektive aus dem Cockpit Deines Jet-Fighters auf das spannende Luftkampfgeschehen. Außerdem kannst Du Bodenkämpfe in Deinem eigenen Panzer bestehen. Jedes Spiel erfordert gut geschulte Fähigkeiten, um Strategien, Aufgaben und Feldzüge zu planen, und ist eine wirkliche Herausforderung.



Die absolute Unterhaltungssoftware

"F-19 Stealth Fighter", "M1 Tank Platoon", "F-15 Strike Eagle II".

Klassiker vom besten Software-Verlag Europas.

MicroProse Ltd. Unit 1 Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Glos. GL8 8LD. UK. Tel: +44 (0)666 504 326

von Carsten Borgmeier

Die Post ist da!

D/Generation

Eigentlich paßt Danny gar nicht in die Rolle eines Computerspielhelden. Für gewöhnlich trägt er die Post in einem kleinen Kaff in Singapur aus. Bis zu jenem Tag, als ein unscheinbares braunes Expreßpäckchen bei ihm eintrudelt. Adressiert ist die Schnellsendung an den Wissenschaftler Jean Paul Derrida. Dieser verdient seine Brötchen in der Genforschung beim ortsansässigen Pharmakonzern Genoq Inc. Dort bastelt der frische Franzose aus menschlichen und tierischen Erbanlagen neue Lebensformen zusammen.

Beim letzten Experiment muß wohl etwas vom Mittagessen aus der Kantine ins Reagenzglas gefallen sein. Jedenfalls tragen die Versuchsergebnisse äußerst monströse Züge. Klar, daß sich die Brut selbständig macht, das Genoq-Hauptquartier besetzt und die gesamte Belegschaft als Geiseln nimmt. Demzufolge fällt Danny die Auslieferung der wichtigen Dokumente für Jean Paul merklich schwerer als die üblichen Drucksachen. Zum Glück greift ihm der Spieler dabei unter die Arme.

Dannys actionlastige Abenteuer beginnen im Erdgeschoß des Wolkenkratzers der Genschmiede. Jedes der zehn Stockwerke beherbergt ein knappes Dutzend Büros. Der Spieler blickt von schräg oben auf die Schreibtische und Korridore hinab. Anstatt die Umgebung zu scrollen, schaltet das Programm zwischen seinen 120 Screens hin und her. Über Joystick oder Tastatur lotst man ein kleinwüchsiges Heldensprite umher. Diverse Fallen schränken die Bewegungsfreiheit des Postlers kräftig ein: Da gibt es schießwütige Kanonen oder Lichtschranken, die Danny atomisieren und ihm so eines seiner zunächst drei Leben abzwacken. Am Anfang helfen flinke Ausweichmanöver noch weiter. Bald aber benötigt Danny neben Geschick auch seine grauen Zellen. An den Wänden befinden sich unzählige Schalter, mit deren Hilfe Schußvorrichtungen und Falltüren ausgeschaltet werden können. Um zur Bewältigung der Puzzles nicht zu sehr auf einfaches Ausprobieren angewiesen zu sein, steht an manchem Arbeitsplatz ein kleines Terminal. Danny braucht nur vor dem Apparat Aufstellung zu nehmen, schon sprudeln kleine Hinweise aus der internen Datenbank. Leider hüllt sich Genosse Computer, was die Monster angeht, in Schweigen. So kommt Danny um eine mehr oder weniger innige Bekanntschaft mit den Unholden nicht herum.

In vier Versionen treten die Angreifer auf den Plan. Extrem gefräßig, jedoch noch recht langsam und unbeholfen agieren die roten bzw. blauen Mutanten. Ganz anders dagegen ihre Kollegen in Menschengestalt, von denen zwei verschieden flotte Ausführungen existieren. Ihnen ist eigentlich nur mit einer Laserkanone beizukommen. Echtes Künstlerpech, daß gerade dieses Extra meistens in der hintersten Ecke der labyrinthartigen Stockwerke verstaubt. Um sich seiner kostbaren Haut zu erwehren, liegen außerdem Packungen mit Granaten und Bomben herum.

Auf dem Weg zu Mr. Derrida darf Danny aber nicht nur Monster plätten und Puzzles ausknobeln, sondern auch noch Gefangene befreien. Sein heldenhafter Einsatz für die Opfer bleibt nicht unbelohnt: Jede geglückte Befreiungsaktion bringt ein Extraleben und vielleicht sogar einen kleinen Tip. Gut so, denn nicht einmal die Programmierer rechnen damit, daß Danny seinen Auftrag in einem Rutsch erledigt. Ansonsten hätten sie wohl kaum eine Speicherfunktion eingebaut. Neben einer formatierten Leerdiskette für seine Spielstände benötigt der digitale Expreßzusteller mindestens 1 MByte RAM. Wer mehr Speicher sein eigen nennt, bekommt mit externen Laufwerken und anderer Peripherie während des Spiels keine Schwierigkeiten. In der Minimalkonfiguration heißt es vor jedem Programmstart: Erst die Hardware abklemmen, dann loslegen. *ms*



Schlichte Grafik: Die Optik ist nicht immer das Wichtigste

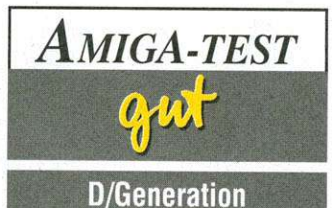


Kurzer Dialog: Wo ist denn das Büro von Jean Paul Derrida?

M-E-I-N-U-N-G

In letzter Zeit hat kein anderes Spiel meine Arbeitsmoral so stark beeinträchtigt wie D/Generation. Dabei sieht Mindscapes Arcade Adventure doch wie eine graue Maus aus. Im Genoq-Hochhaus herrscht nicht gerade eine bunte Bürokultur. Nur die neckischen Monster bringen etwas Farbe auf die tristen Stockwerke. Ihnen ist es auch zu verdanken, wenn ich bis spät nachts vor dem Monitor sitze, nur um ein Zimmer nach dem anderen zu durchzustöbern. Absolut göttlich, wie Programmierer John Cook die flotte Mutantenhatz mit cleveren Puzzles und immer neuen Überraschungen würzt.

Für weit weniger gelungen halte ich hingegen die technische Ausführung: Selbst ausgebuffte Joystickartisten werden in Windeseile auf die weitaus exaktere Tastatursteuerung zurückgreifen. An die Lauscher dringt neben der hübschen Titelmelodie hier und da mal ein schlapper Geräuscheffekt der dürftigeren Art. Mit nur einem MByte Speicher degradiert einem D/Generation zum eifrigen Diskjockey. Was soll`s - Gameplay und auch der günstige Preis stimmen einfach versöhnlich. Und jetzt Tschüß, Jean Paul wartet wieder auf mich.



D/Generation

8,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92
Grafik	3
Sound	4
Spielidee	5
Motivation	5

Titel: D/Generation
Preis: ca. 60 Mark
Hersteller: Mindscape
Anbieter:
Leisuresoft, Robert-Bosch-Str. 1,
6703 Böhnen, Tel. 0 23 83/6 90

MÄUSE
• echte 400 DPI !

CSS
Computer Shopper-Show Köln 08.-11.10.92
Halle 1, Stand D29 / E30

scan-king

Der erste universelle Handscanner von reis-ware

ab 298,- DM

• 200 - 800 DPI (oversampling)
• 16-64 Graustufen
• neu: Grafiksoftware und lernfähige Texterkennung
• für IBM, Kompatible und Commodore Amiga

reis-ware
Computer-Produkte GmbH
D-5584 Bullay
Tel. 06542-2086
Fax 06542-21017
Btx. *Reisware#

Amiga 500	699,00 DM	512k intern m. Uhr z. A 500	69,00 DM
Amiga 500 Plus	749,00 DM	1 MB intern zum A 500 Plus	135,00 DM
Amiga 2000	1.249,00 DM	1.5 MB intern zum A 500	189,00 DM
Amiga 3000-25/50	3.689,00 DM	2 MB intern zum A 500	239,00 DM
Amiga 3000T-25/100	5.119,00 DM	3 MB intern zum A 500 plus	a. Anfrage
Turbo A2630/2MB	1.198,00 DM	4 MB intern zum Amiga 500	459,00 DM
SX-Karte A 2386	949,00 DM	8 MB-2 MB zum Amiga 2000	299,00 DM
Monitor 1084 S	475,00 DM	8 MB-4 MB zum Amiga 2000	499,00 DM
AS 214 Kickstart-Kit	179,00 DM	8 MB-8 MB zum Amiga 2000	899,00 DM
Stereosampler (56 kHz)	99,00 DM	Umschaltplatine	39,90 DM

Amiga 500 auf Amiga 2000 Adapter für HD´s und Speicherkarten 39,90 DM
68020 Turbokarte mit 128 k 32 Bit Ram aufrüstbar bis 512k 599,00 DM
0 Waitstates CPU 14 MHz, FPU bis 33 MHz (Superschnell für eine 20er Karte)
Preise zzgl. Versand, Lieferung per Postnachnahme oder Vorkasse



GmbH

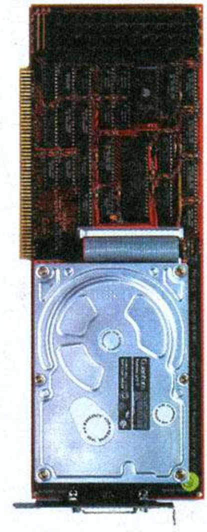
Computertechnologie, W 4955 Hille, Apothekenstr. 5, Tel. 05703-3072



SCSI Controller + RAM-Erweiterung

NEXUS HIGH PERFORMANCE SCSI CONTROLLER + SPEICHERERWEITERUNG

DIE ROTE KARTE GEGEN SPEICHERMANGEL UND LANGE LADEZEITEN!



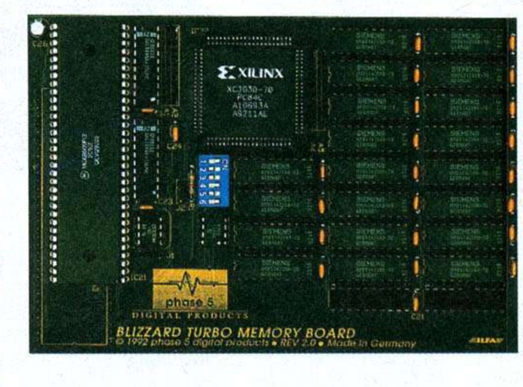


- Superschnell: Bis über 1,5 MByte/sec mit Quantum-Festplatten!
- 2, 4 oder 8 MByte RAM on Board erweiterbar
- A-MAX II- und Chamäleon II-Unterstützung
- Komfortable Software inkl. Backup-Programm FLASHBACK
- 5 Jahre Herstellergarantie!
- Spitzen-Testergebnisse: 10,9 Punkte, „Sehr Gut" in AMIGA 4/91; Bewertung „1" in KICKSTART 3/92

NEXUS FILECARD MIT QUANTUM LPS 52	DM 845,–
NEXUS FILECARD MIT QUANTUM LPS 120	DM 1195,–
NEXUS FILECARD MIT QUANTUM LPS 240	DM 1745,–

Mehr Speicher + 14-MHz-Power!

BLIZZARD TURBO MEMORY BOARD



- Bis 8 MByte FAST RAM im AMIGA 500, in Ausbaustufen von 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 8 MByte
- 512 kB Shadow-ROM-Option mit 14 MHz Takt zum Laden eines Betriebssystems (wahlweise OS 1.2, 1.3 oder 2.x aus ROM, von Disk oder von Festplatte)
- Taktverdopplung des FAST RAM auf 14 MHz!
- Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit auf bis über 200% eines normalen AMIGA bei bereits einem MByte auf dem *BLIZZARD* installierten FAST RAM!
- Made in Germany, 2 Jahre Garantie!

BLIZZARD TURBO MEMORY BOARD (OHNE SPEICHERBAUSTEINE)	DM 329,–
JE ZWEI MBYTE SPEICHERAUFRÜSTUNG	DM 169,–

AS&S-PRODUKTE ERHALTEN SIE IM GUTSORTIERTEN FACHHANDEL ODER NATÜRLICH DIREKT BEI UNS. GERNE SENDEN WIR IHNEN AUCH WEITERE INFORMATIONEN SOWIE UNSERE KOMPLETTE PRODUKTÜBERSICHT ZU.



Wolf Dietrich Computer Vertriebs KG
HOMBURGER LANDSTRASSE 412 • 6000 FRANKFURT 50
TELEFON (069) 548 8130 • TELEFAX (069) 548 1845

ALLE PREISE SIND UNVERBINDLICHE PREISEMPFEHLUNGEN. ÄNDERUNGEN IN PREIS, TECHNIK, LIEFERUMFANG VORBEHALTEN.

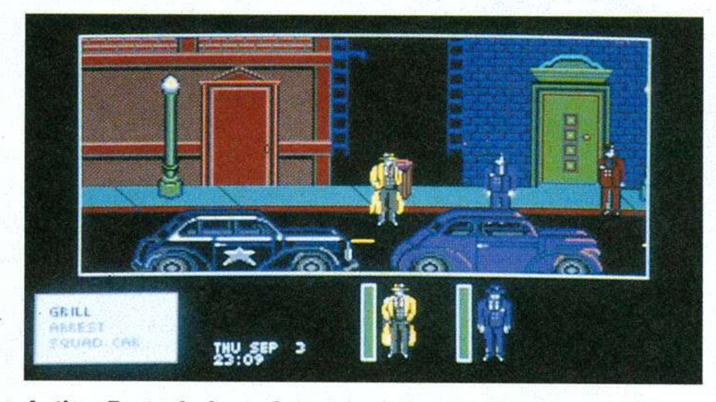
Rustikales Detektivspiel

Dick Tracy

von Carsten Borgmeier

In den fünfziger Jahren schmökerten amerikanische Jugendliche mit Vorliebe in den Comic-Heften des Superdetektivs Dick Tracy. Vor zwei Jahren brachten die Disney Studios die zerknautschte Spürnase auf die Kinoleinwand. Wie der Film floppte auch das eilends programmierte Actionspiel empfindlich. Trotzdem ermittelt Dick Tracy jetzt erneut auf dem Amiga.

Im langen Regenmantel spürt er auf den Straßen von Chicago der Mafia nach. Während der Prohibition - Ende der zwanziger Jahre - regierte der Mob die Stadt. Im Hintergrund hält Bigboy Caprice alle Fäden in der Hand. Doch der Gauner ist viel zu clever, selbst seine Finger in dunkle Machenschaften zu stecken. Bevor Tracy ihn zur Strecke bringt, muß er erst vierzehn kleinere Fische aus dem Verkehr ziehen.



Action-Part: Aufgepaßt, gleich fliegen hier blaue Bohnen





Hauptquartier: Dick Tracy wartet auf seinen nächsten Auftrag

Im Hauptquartier wartet der Schnüffler auf einen Auftrag. An der rechten Hand trägt er ein hochmodernes Funkgerät. Sobald ein Verbrechen geschieht, gibt ein Kollege die genaue Lage des Tatorts durch. Dick schwingt sich hinters Steuer seines Dienstwagens. Während der Fahrt sieht der Spieler Chicagos Straßen aus der Vogelperspektive. Mit dem Joystick und der Koordinatenanzeige am Bildschirmrand lenkt er das Fahrzeug an seinen Bestimmungsort. Um schneller voranzukommen, schaltet man am besten die Polizeisirene ein. Blockiert trotzdem noch ein Stau die Straße, eröffnet der Fahnder aus dem fahrenden Wagen das Feuer auf andere Verkehrsteilnehmer. Derart rüpelhaftes Benehmen führt zu heftigen Schießereien, bei denen das Auto so manche Schramme abbekommt. Zum Glück gibt es in der Nähe der Zentrale eine Schnellwerkstatt für Reparaturen.

Wohlbehalten am Ort des Verbrechens angekommen, beginnt die Spurensuche: Meistens stehen einem die Opfer von Handtaschendieben und Messerstechern per Multiple-Choice-Menü Rede und Antwort. Vor den Häuserfassaden liegen wichtige Indizien auf der scrollenden Straße herum. Alle Beweisstücke wandern ins Labor und werden dort vom Programm automatisch ausgewertet. Weitere Hinweise findet Dick, wenn er an Feuerleitern hochklettert und über Dächer hastet. An jeder Ecke steht ein Mafiosi mit geladener Waffe. Pro Treffer sinkt die Lebensenergie gegen Null. Ein Besuch bei seiner alten Freundin Tass bringt Tracys Gesundheit wieder ins Lot. Auch seine zweite Liebschaft, die Barsängerin Breathless Mahoney, hilft weiter: In ihrer Kneipe plaudert sie fröhlich den neuesten Klatsch und Tratsch aus.

Um das Puzzle aus Tips und Untersuchungsergebnissen richtig zusammenzusetzen, wirft man einen Blick in die Verbrecherkartei. Jeder der zwölf Kriminellen dort hat seine eigene Handschrift. Wer glaubt, den Übeltäter gefunden zu haben, stattet ihm in seinem Unterschlupf einen Besuch ab. Während der obligaten Schlacht mit blauen Bohnen bleibt evtl. genug Zeit, ein oder zwei Wanzen zu installieren. Sobald die verdächtige Person jetzt ihre Geheimnisse verrät, schlägt das Funkgerät an. Zu Beginn des Spiels hat Dick drei Abhörgeräte bei sich. Für jeden gelösten Fall winkt ein neues.

Seine Ermittlungen bringt er zu einem krönenden Abschluß, wenn er dem Verdächtigen genau die richtigen Beweise unter die Nase hält. Neben Allerweltsdelikten gilt es unter anderem auch Mordanschläge aufzuklären und ein Fälscherkartell zu zerschlagen. Bei der Arbeit verschlägt es den Spieler auch in die Kanalisation.

Angehende Detektive benötigen mindestens 1 MByte Speicher und gute Englischkenntnisse. Auf der Festplatte finden die drei Programmdisketten problemlos Platz. Doch keine Angst vor langen Ladezeiten: Auch Zweitlaufwerke werden unterstützt. *ms*

M-E-I-N-U-N-G

Vorsicht Mogelpackung: Statt des versprochenen Adventures bietet das zweite Dick Tracy Abenteuer harte Actionkost mit einem Schuß kriminalistischer Logik. Jeder Fall verläuft nach dem gleichen Strickmuster: Verdächtige verhören, Beweise einsammeln und nebenbei ein paar Feuergefechte durchstehen. Sprechen erst einmal die Waffen, zieht Dick dank der ungenauen und trägen Steuerung meistens den kürzeren. Hier hilft nur häufiges Abspeichern auf der vorher formatierten Spieldiskette weiter.

Ansonsten bewegen sich die Diskettenwechsel wie auch die Ladezeiten im Rahmen des Erträglichen. Ein Wunder, schaufelt das Programm doch beinahe in jeder Szene sauber digitalisierte Sprache in den Speicher. Insgesamt plappern die Personen wohl knapp eine Viertelstunde - Hut ab vor den Machern dieses digitalen Ohrenschmauses. Auch die hübschen Zwischengrafiken im Art-Deko-Look der Originalcomics passen hervorragend zur Handlung. Allerdings ruckelt das Scrolling erbärmlich und über die geschmacklosen Todesschreie der Opfer freut sich wohl auch nur die Bundesprüfstelle. Was bleibt, ist ein durchwachsenes Arcade-Adventure der alten Schule. Wesentlich besser als das erste Spiel um den Schnüffler im gelben Trenchcoat, doch immer noch ein recht schwacher Titel.

AMIGA-TEST

befriedigend

Dick Tracy

7,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92

Kategorie	Wertung
Grafik	4
Sound	5
Spielidee	3
Motivation	4

Titel: Dick Tracy-Crime Solving Adv.
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Disney Software
Anbieter: Bomico,
Am Südpark 12, 6092 Keltersbach,
Tel. 0 61 07/7 60 60

Schritt für Schritt

HOOK komplett gelöst

von Carsten Borgmeier

Mit »Hook« brachten die englischen Lizenz-Einkäufer von Ocean einen recht erfolgreichen Filmtitel auf den Bildschirm. Die Computerversion der bekannten Peter-Pan-Geschichte ist stellenweise ganz schön knifflig – doch mit unserer »Schritt für Schritt«-Lösung ist das alles kein Problem mehr. Auf geht's, Captain Hook wartet schon ungeduldig.

Gehe nach links zum »Behind Pirate Square«. Hebe Stange und Anker auf, die in der linken Ecke am Boden liegen. Gehe zurück zum »Pirate Square«, dann nach rechts zum »Dead Man's Pier« und nimm die Seilrolle mit. Knote (»Use«) das Seil an den Anker, gehe nach links in das »Bait And Tackle«, nimm den Becher vom Tisch mit, geh zur Treppe und durch die offene Tür zum »Pirate Square«. Schwinge (»Use«) Anker und Seil dreimal oben auf dem Glockenturm. Beim dritten Mal schwingst Du Dich hinüber. Benutze den Türgriff, und wenn jemand an die Tür kommt, dann schwing' Dich wieder zurück. Geh zurück durch die Tür in das »Bait And Tackle«, die Treppe hinunter und zum »Dead Man's Pier«. Geh nach links, Richtung »Behind Pirate Square«, und angele (»benutze«) mit der Stange nach dem mittleren Wäschestück.

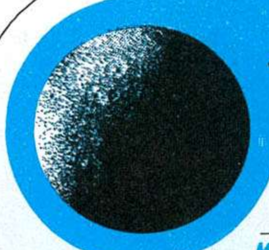
Computerversion der bekannten Pan-Geschichte

Du mußt Dich beeilen, damit Dich die alte Frau hinter dem Fenster nicht erwischt. In der Jacke findest Du eine Münze. Geh nach rechts in die »Muggers Alley« und nochmal nach rechts zu »Dr. Chop« und bitte ihn um Geld. Gib ihm Deine Goldzähne, dann bekommst Du drei Münzen. Nimm den Vorhang (Window Blind) mit, gehe dann zurück zum »Dead Man's Pier« und hinauf ins »The Crossed Swords«; nimm die zwei Krüge von dort mit. Gehe zurück in die »Muggers Alley« und nach links zu »Jolliest Rogers Place«. Gib dem Mann an der Bar die drei Krüge und die drei Münzen; er gibt Dir dafür drei Becher Kakao. Gib sie dem Piraten, der allein in der Kneipe sitzt. Sobald er eingeschlafen ist, klaust Du ihm die Hose. Um den Hut zu bekommen, mußt Du Dich genau im richtigen Moment so über den Platz schwingen, daß Du direkt über dem Kopf des Piraten mit dem Hut vorbeisaust und ihm den Hut wegnehmen kannst. Sobald Du den Hut hast, gehst Du Richtung »Behind Pirate Square« und ziehst hinter dem Vorhang deine Alltagskleidung aus und die Piratenuniform an. Gehe zurück zur »Muggers Alley«, nach rechts zum »Good Form Pier« und dann auf das Schiff. Gehe nach rechts, dort siehst Du drei Töpfe auf dem Boden stehen. Hebe sie auf, und Du bekommst neun Goldstücke. Gehe zurück zum »Pirate Square« und zu »Ye Pirate Tailors«. Stell dem Mann dort die erste mögliche Frage und frag' ihn dann nach einem Metallsuchgerät (»Metal Detector«). Kauf' den Magnet, den er Dir anbietet, sag »Good-bye« und geh zurück zur »Muggers Alley«. Gehe nach rechts zum »Good Form Beach« und halte (»Use«) den Magneten über das Kreuz, das auf den Boden gemalt ist. Laufe wieder zur »Muggers Alley« und dann zum »Good Form Pier«. Geh aufs Schiff und dann soweit nach links wie möglich. Daraufhin läuft eine automatische Sequenz ab, in der Peter Pan sich mit Captain Hook auseinandersetzt. Nach dieser kuezen Sequenz befindest Du Dich unter Wasser.

Plumps! Hier benutzt Du nun die Stange am linken Radzahn und untersuchst die große Muschel. Darin findest Du eine kleinere Muschel. Und dann erblickst Du auf einmal »Neverland« von oben. Wandere nun so weit wie möglich nach rechts, dann erreichst Du den »Never Forest«. Der Wald ist ein Labyrinth – damit Du problemlos hindurchkommst, mußt Du erst nach rechts gehen, nach rechts, nach rechts, nach oben, nach rechts, nach oben, dann nach links, nach oben, nach links und nochmal nach links. Wenn Du dann unter einen bestimmten Baum läufst, löst Du eine Falle aus, und die Fee Tinkerbell erscheint. Wenn sie gesprochen hat, gehst Du in den Baum hinein. Geh in den »Lost Boys Workshop«. Dort siehst Du einen Pfeil auf dem Tisch liegen. Nimm den Pfeil mit und geh nach links zur »Jogging Area«. Dann gehst Du nochmal nach links, zu »The Avenger«. Nimm das Netz und untersuch es, dann findest Du ein Stück Schnur (»String«). Jetzt gehst Du nach rechts und betrittst »The Four Seasons«. Drinnen siehst Du eine Blume und einen Zweig auf dem Fußboden liegen. Heb' den Zweig nicht auf, da er gleich in Krümel zerfällt. Du mußt aber die Blume mitnehmen. Außerdem siehst Du dort einen Vogel. »Benutze« die Muschel, dann verläßt der Vogel sein Nest und Du kannst die Eier herausnehmen. Geh damit zurück zum »Lost Boys Workshop«. Die Eier überreichst Du dem Mann hinter dem Tisch. Er gibt Dir dafür ein Gummiband. Jetzt gehst Du nach rechts in den Speiseraum (»Dining Area«), dann nach rechts zum runden See (»Round Pond«) und schenkst Tinkerbell die Blume. Hier siehst Du jetzt rechts einen Baum, bei dem ein Zweig herausragt. Pflück' (»Pick«) ihn ab und befestige (»Use«) daran die Schnur. Daraus wird ein Flitzebogen. Lauf zurück zum »Lost Boys Workshop« und schieße (»Use«) mit dem Bogen auf die Panflöte, die hinter dem Tisch an der Wand hängt. Die Flöte fällt herunter. Hebe sie auf und gehe nach rechts, dann nach oben rechts zum Katapult (»Slingshot«) und befestige (»use«) das Gummiband daran. Geh nach rechts zum Rand der Klippe (»Cliffside«). Spring vom rechten Ende herunter. Wenn Du dreimal heruntergesprungen bist, benutze das Katapult. Links von der Stelle, an der Du gelandet bist, siehst Du einen der Lost Boys. Stell ihm die Frage über »Happy Thoughts«, dann gibt er Dir ein paar Murmeln. Geh zurück zur »Dining Area« und sprich mit Rufio. Sag zu ihm »Oh Rufio«. Dann gehst Du nach rechts zum runden See und zur rechten Seite des Bildschirms. Auf halbem Wege wirst Du von einem Baseball getroffen und über den See geschleudert. Dort betrittst Du einen Baum. In diesem Abschnitt muß Du Dir vier Dinge ansehen: das Bett, das kleine Haus, den Stuhl und den Kamin. Dann sprichst Du mit Tinkerbell. Peter Banning erinnert wieder an Peter Pan. Anschließend steht Peter nochmals Captain Hook gegenüber. Damit Du Hook besiegen kannst, mußt Du bestimmte Botschaften in der richtigen Reihenfolge aussprechen. Sprich die erste Botschaft aus, dann kommst Du ein paar Schritte weiter. Als nächstes sagst Du die dritte auf, die zweite, die dritte und zum Schluß nochmal die dritte Botschaft. Dadurch schaffst Du es, Hook von den Laufplanken herunterzuschubsen, womit das Spiel gelöst ist. Bravo! *ms*



Schreck laß nach: Die Piraten von Captain Hook sind echt



Blue Moon

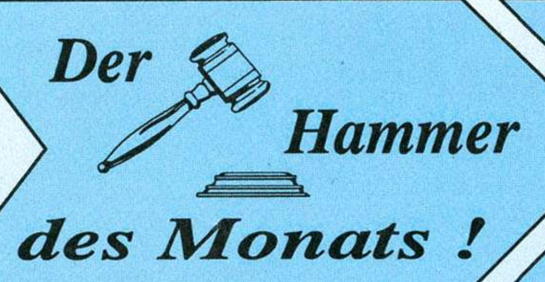
Hard- & Softwarevertrieb Albert Cremers
Gladbacherstraße 26, 4060 Viersen 1
Tel. : 02162 / 2 35 33 Fax : 1 66 71

Mo-Fr 10-17 Uhr - Beratung und Direktverkauf nach tel. Vereinb. !

Unser Service . . . für Sie !

- kompetentes Personal
- fachkundige Beratung
- zuverlässiger und schneller Service
- nur ausgesuchte Qualitätsprodukte
- (fast) alles ab Lager lieferbar
- faire Preise für erstklassige Qualität

Flight of the Intruder : 49,- (Deutsch)



Der Hammer des Monats !

68030 - 4 MB - 50 MHz 2398,-
Das legendäre STORMBRINGER Turboboard zum einmaligen Hammerpreis !
Oder die aufrüstbare 25 MHz Version zum Hammerpreis von : 1948,-

DCTV 24 Bit Digitizer 1049,-
Die einmalige Kombination aus Digitizer und 24 Bit Grafikkarte !

DOMINO Grafikkarte 679,-
Flickerfixer und 32.000 Farb-Grafikkarte in einem ! Komplett mit TV-Paint 998,-

FlickerFixer

MultiVision V3.0	A2000	275,-
MultiVision V3.0	A1000	329,-
MultiVision V3.0	A500	289,-
A2320 orig. Commodore		479,-
Electronic Design (Genl. fähig)		439,-

Grafik-Karten und Digitizer

Colormaster	24 Bit	1198,-
Rainbow II	24 Bit (+8 Bit) ab	1498,-
DCTV	24 Bit (+Digitizer)	1049,-
Visiona	85 MHz ab	3888,-
DOMINO	32.000 Farben	679,-

Monitore

Hitachi	14" MVX SSI	1095,-
Multivision+Monitor	Komplett-Paket	798,-
NEC 3FG	15" Multisync	1598,-
Acer 25LR	14" MultiSync	1198,-
Acer 34TL	14" TrippelSync	*798,-



AMIGA-TEST
Sehr gut
AcerView 33LR
10,1 von 12
GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/91

Die OEM-Version des legendären
AcerView 33LR
14 VGA-Multiscan-Monitors !
Sehr gut - laut Amiga Magazin 11.91
Bester Monitor im Test !

Genlocks

BROLOCK	SVHS/Hi8 Genlock	698,-
Y-C-Genlock 5.0	SVHS/Hi8 Genlock	998,-
Sirius-Genlock 2.0	NEU-Verbessert	1498,-

Kleintiere (von ALFADATA)

Opto-mech. 2-Tasten Maus	69,-
Dito, incl. Pad und Halter	79,-
Voll-Optische 3-Tasten Maus - Incl. Hard-Pad und Halter (2 Jahre Garantie)	119,-
Kabellose IR-Maus - weiterhin bei uns zum Hammerpreis !	139,-

Designer-Trackbälle

3-Tasten Turbo-Trackball zum entspannten Arbeiten	119,-
3-Tasten Turbo-Trackball mit leuchtender 'Kristall'-Kugel	149,-

Hand-Scanner (400 DPI)

AlfaScan	256 GS, bis A4	398,-
AlfaScan+	incl. spez. Grafiksoft.	479,-
AlfaOCR	Texterkennungssoft.	598,-
	Aufpreis zu *AlfaScan*	350,-

Speichererweiterungen

512 KB	A500		59,-
512 KB	A500	*ALFADATA*	89,-
1 MB	A500+	*ALFADATA*	129,-
2 MB	A500		249,-
2 MB	A500	*ALFADATA*	299,-
2-8 MB	A500	extern	379,-
2 MB	A1000	ohne Bus	399,-
2 MB	A1000	mit Bus	429,-
2-8 MB	A1000	mit Bus	459,-
2-8 MB	A2000		249,-
2-8 MB	A2000	*ALFADATA*	299,-
2 MB	Chip-Ram incl. Agnus		379,-

Emulatoren

Medusa	Atari-ST	379,-
Chamäleon II	Atari ST * 8	329,-
Commodore	A2386	978,-

Festplatten

	Oktagon 508	0/ 52 MB	879,-
	Oktagon 508	2/120 MB	1348,-
	AT-Bus 508	0/105 MB	948,-
	A500/A1000	-/105 MB	879,-
	Oktagon 2008	0/120 MB	1098,-
A2000	GVP	2/240 MB	1848,-
A2000	Apollo	0/105 MB	948,-
A2000	ATeam	-/105 MB	849,-
A2000	IDEal	-/105 MB	898,-

Laufwerke

3.5"	intern	A500	149,-
3.5"	intern	A2000	129,-
3.5"	extern	3-State	139,-
3.5"	extern	*ALFADATA*	169,-
5.25"	extern	TEAC	225,-

Zubehör

A1000	Kickstartmodul V2.0	75,-
Kickstart	Umschalt Plat. V2.0	59,-
Maus / Joystick	(voll elektr.)	49,-
Boot selektor	(elektr. DF0-3)	45,-
Multi-Face-Card	(2xSer + 2xPar)	349,-
Videodat	(Pro7 Decoder)	398,-
Astra-Pay-TV Decoder		298,-

Bauteile

Agnus 8372 A	(1 MB)	95,-
Hires-Denise	(1280x512)	89,-
Kickstart Rom 1.2 o. 1.3		69,-
Kickstart Rom 2.0		129,-
Kickstart 2.04	(Update Set)	199,-
Pabstlüfter	(geregelt)	45,-

Software

Adorage	(deutsch)	169,-
Art.Dep.Prof. V2.1.5	incl. Fred	479,-
CygnusED Pro.	V2.12	159,-
DeluxePaint	V4.1	265,-
Directory Opus	(deutsch)	95,-
ImageMaster	PAL	698,-
Kick Pascal V2.1	(deutsch)	229,-
Maxon Assembler	NEU - V1.1	139,-
Maxon CAD V2.0	NEU	449,-
Scala PAL	1.13	479,-
Scala Multimedia	BrandNEU	978,-
Scenery Animator	V2.0	149,-
Superbase Pro.	V4.0	395,-
OCR-Migraph	Text-Erk.	649,-
PageStream V2.2	(deutsch)	529,-
Prof.Draw V2.0	(deutsch)	349,-
Prof.Page V3.0	(deutsch)	495,-
Quarterback Tools	(deutsch)	119,-
Vista Pro.	V2.0	198,-
XCopy-Pro.	(NEU)	79,-

Brandheiss !

Der neue Allround-Emulator jetzt bei Blue-Moon :
- - - EMPLANT ! - - -
Der neue, farbfähige MAC-IICX Emulator !
PC-Emulation folgt Ende 92, Atari-ST Anfang 93 !



Sie suchen qualitativ hochwertiges Zubehör, bei dem Sie sicher sein können, daß es auch noch mit zukünftigen Erweiterungen kompatibel ist ??!? Dann rufen Sie uns an . . . unser Spezialisten-Team berät Sie gerne !

Garantiesiegel für ALFADATA Produkte – 2 Jahre Garantie – Blue Moon

Tel. Bestell Service
Montag - Freitag 10.00-17.00
Tel. 0 21 62 - 2 35 33
Fax : 0 21 62 - 1 66 71

Angebot freibleibend. Lieferung und Preisänderungen vorbehalten !

Machen Sie mit !

Gestalten Sie das DTP-Programm der Zukunft !

Eines der größten Mankos des Amiga ist die zum Teil zweitklassige Software und die fehlende Professionalität vieler Programme ! Unser Entwicklerteam hat sich nun zum Ziel gesetzt den Amiga Stück für Stück in den professionellen Markt zu katapultieren !!! Der erste große Schritt wird ein neues, revolutionäres DTP-Programm sein, welches sich endlich nicht mehr hinter der großen Konkurenz in der PC- und MAC-Welt verstecken braucht !!! Aber trotz unserer großen und langjährigen Erfahrung kann mann nicht an alles denken !!! So suchen wir also weitere sinnvolle und produktive Anregungen für das perfekte DTP-Programm !!! Schicken Sie uns also Ihre Ideen für das vollkommene DTP-Programm !!! Für die besten Einsendungen und Anregungen winken interessante Preise und die Chance, von uns als Betta-Tester für das neuen Programm ausgewählt zu werden !

Also rann an den Schreibblock . . . und her mit den genialen und brandneuen Ideen !

Grundlagen Bildverarbeitung

Titelmacher

Wer heute nicht auf elektronische Bildverarbeitung setzt, hat die Zeit verschlafen. Doch was ist elektronische Bildverarbeitung und wie wird sie eingesetzt?

Arvin Arora

Die elektronische Bildverarbeitung (EBV) schickt sich an, konventionelle Arbeitsweisen, z.B. die Lithographie und Handretusche direkt auf dem Druckfilm, abzulösen. Außerdem bieten sich völlig neue Möglichkeiten in der Bearbeitung von Bildern und auch Animation auf Video und Kinofilm an.

Die Soft- und Hardware des Amiga ist inzwischen so leistungsfähig, daß sie herkömmliche Techniken ersetzen kann. Gleichzeitig aber bewirkt diese Integration auch die Notwendigkeit eines sehr großen Fachwissens und eines klaren Überblicks des ganzen Produktionsprozesses beim User. Das hat zur Folge, daß die Leistungsfähigkeit der Systeme häufig nur zu einem Bruchteil ausgenutzt wird.

Die EBV umfaßt grundsätzlich die Einbindung rein auf dem Computer erzeugter Grafik und von Realbildern, die Verarbeitung im weitesten Sinne und die Ausgabe auf verschiedensten Medien. Dabei hängen die einzelnen Arbeitsschritte stärker als z.B. bei der reinen Computeranimation voneinander ab. So ist es beim Scannen eines Fotos völlig überflüssig, in einer extrem hohen Auflösung abzutasten, wenn diese Datenmenge bei der Farbseparation für das benötigte Druckraster überhaupt nicht zum Tragen kommt. Grundsätzlich gilt für Farbbilder, die für eine 4c-Separation verwendet werden sollen: (Eingabeauflösung/Skalierungsfaktor)/2 = Ausgabeauflösung.



ROM-Disk: So sieht die Vorlage für die CD-ROM-Disk ohne Nachbearbeitung aus

Nehmen wir an, wir wollen ein 13 x 18-cm-Bild im Größenverhältnis 2:1 (d.h. Skalierungsfaktor = 0.5) für die Ausgabe in einem 32er Druckraster scannen. Da die Angabe der Scan-Auflösung in dots per inch (dpi) erfolgt, muß das umgerechnet werden: 32 dots/cm x (0.5 x 2) x 2.54 cm/inch = ca. 80 dpi (lpi bei Filmbelichtern).

Die Ausgabe auf Diabelichtern in größerer absoluter Auflösung als 4 KByte (4096 x 2732 Pixel) auf Kleinbildformat ist ebenfalls nicht sinnvoll, da mit der entsprechenden relativen Auflösung von 2900 dpi die Auflösungsgrenze des Films erreicht wird. An diesen beiden Beispielen ist zu erkennen, daß schon vom ersten Schritt an das Ausgabemedium mit seinen speziellen Eigenschaften berücksichtigt werden muß.

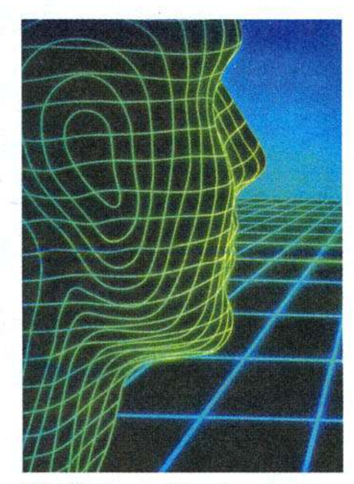
Die wichtigsten Punkte bei den einzelnen Arbeitsschritten sind folgende:

Bei der Digitalisierung und Übernahme von Rohdaten ist die Möglichkeit der Farbkalibrierung beim Scannen bedeutend, leider wird das bei keiner Amiga-Software berücksichtigt.

Die häufigsten Manipulationen bei der Verarbeitung sind das Freistellen von Objekten aus einem Hintergrund, die Retusche fehlerhafter Details, um eine komplette Neuproduktion eines Fotos zu vermeiden, die Farbbalance des Bildes, das Einziehen neuer, technischer Hintergründe, das Einfügen von Text und die Erzeugung von Grafikeffekten.

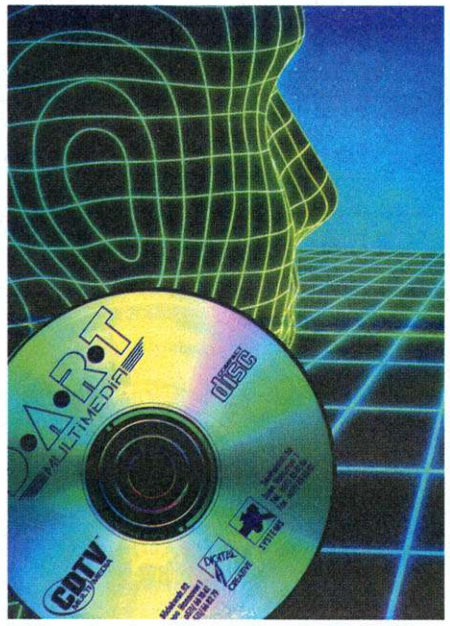
Einfachere, globale Manipulationen lassen sich mit Art Department Professional (ADPro) erledigen.

Freistellen kann über Farbreduktion und Masken mit Hilfe von Deluxe Paint erfolgen. Professioneller und umfassender kann man das und die Anpassung an einen neuen Hintergrund (Abdimmen der Ränder etc.) jedoch z.B. mit dem inzwischen auf mehreren Grafikkarten oder Framebuffern verfügbaren 24-Bit-Zeichenprogramm TVPaint (ImpactVision, Harlequin, Visiona, Color-/FrameMaster u.a.) durchführen. Dabei ist die Fähigkeit, überseitengroße Bitmaps zu bearbeiten, unabdingbar.



Die Vorlage: Vor dem Scannen muß die benötigte Auflösung klar sein







Bildverarbeitung: So könnten die einzelnen Arbeitsschritte – von der Vorlage über das neu eingescannte Motiv bis zum Einkopieren – für einen neuen Titel des AMIGA-Magazins aussehen, natürlich made by Amiga



SOFTWARE · HARDWARE · ZUBEHÖR
BÜCHER · PUBLIC DOMAIN · QUALITÄTSDISKETTEN
EINFACH STIERISCH
SPIELE SPIELE
1869 (D) 89
A320 Airbus (D) 109
Amberstar (D) 89
Amopoly (D) 39
Bahnhof (D) 39
Battle Isle (D) 75
Battle Isle Data Disk 49
Castles (D) 79
Civilisation (D) 99
Discovery (D) 79
Dune (D) 79
Dynablaster (D) 79
Elvira 2 (D) 85
Epic (D) 69
Espana 92 (D) 79
Exodus 3010 (D) 79
Eye of the Beholder 2 (D) 99
Eye of the Beholder (D) 79
Fire & Ice (D) 69
Formula I Grand Prix (D) 85
German Trucking (D) 49
Global Effect (D) 79
Golf (Microprose) (D) 89
Great Courts II (D) 75
Hook (D) 69
Jaguar XJ220 (D) 49
John Madden Football (D) 69
Kings Quest V (D) 99
Leisure Suit Larry V (D) 89
Lemmings 2 65
Lemmings Data Disk 39
Lemmings 45
Lost Treasures 119
Lotus Turbo Espirit 2 (D) 65
Lure of the Temptress (D) 79
MAD TV (D) 85
Might & Magic III (D) 89
Pacific Island (D) 75
Parasol Stars (D) 79
Patrizier (D) 89
Perfect General (D) 99
PGA Tour Golf (D) 65
PGA Tour Golf Course Disk (D) 49
Pinball Dreams (D) 69
Police Quest III (D) 95
Populous II (D) 75
Populous/Sim City (D) 75
Railroad Tycoon 79
Regent (D) 89
Risky Woods (D) 75
Rules of Engagement 69
Secret of Monkey Island 2 (D) 99
Secret of Monkey Island (D) 79
Sensible Soccer (D) 69
Shadowlands (D) 79
Silent Service II (D) 85
Sim Ant (D) 95
Space Max (D) 79
Space Quest IV (D) 95
Special Forces (D) 85
Steel Empire (D) 69
Steigenberger Hotel Manager (D) 59
Their Finest Hour (D) 79
Their Finest Hour Mission Disk 39
Ultima VI 75
Utopia New World 45
Vikings (D) 69
Vroom Data Disk 49
WWF Wrestlemania (D) 69
ANWENDER-PROGRAMME
Adorage (D) 169
AmiBack 2.0 129
Amiga Auftrag (D) 99
Amiga BTX (D) 69
AMOS (D) 99
AMOS 3D 79
AMOS Compiler 69
Art Department Prof. (D) 469
Astrolab (D) 149
Audiomaster IV 109
Aztec C v5.2 Developers 399
Aztec C v5.2 Professional 259
Becker Text II (D) 159
BeckerBase (D) 69
Broadcast Titler II (D) 499
C-Net v2.2 189
Cross Dos v5.0 99
Cygnus Ed Prof. Release 2 159
Deluxe Paint IV (PAL D) 299
Demomaker (D) 65
DevPac Assembler v2.0 (D) 129
Directory Opus (D) 89
Diskmaster II 119
Easy AMOS 69
Englisch 1 Plus (D) 59
Excellence (D) 119
Face the Music (D) 89
Fast Ray (D) 149
Font Designer (D) 469
Französisch 1 Plus (D) 59
GigaMem (D) 149
Imagine v2.0 (PAL E) 695
Jet Print (D) 49
Kara Anim Fonts 1-4 je 79
Kick & Workbench 2.0 Satz (D) 199
Kick Pascal v2.1 (D) 219
Kind Words 3.0 (D) 129
Lattice/SAS v6.0 o.A.
M2 Modula v4.0 (D) 549
Magicall (D) 99
Maus v1.06 (Virenkiller) (D) 59
Maxiplan 4 (D) 149
Maxon Assembler (D) 129
Maxon CAD Junior (D) 199
Maxon CAD v2.0 (D) 399
Media Station 359
MultiMedia Maker (D) 149
Multiterm Pro (Modem) (D) 138
O.M.A. v2.0 (D) 189
Oberon (D) 329
OS 2.0 Video (VHS 100 min) 59
Painter 3D (D) 149
Personal Fonts Maker (D) 109
Personal Write (D) 49
PLP Platinenlayout (D) 229
Pocobase (D) 79
PPrint Deluxe (D) 109
Presentation Master 399
Professional Draw 2.0 (D) 398
Quarterback 5.0 (D) 109
Real 3D Beginners 239
Real 3D Turbo 599
Reflections v2.0 (D) 349
Scala 500 (D) 189
Scala MM v2.0 (D) 895
Scala v1.13 (D) 429
Scenery Animator 149
Schreibmaschine (D) 39
Siegfried (D) 89
Sky III (D) 79
Soundmaster 329
Stereo Master (D) 109
Steuer 91 (Oase) (D) 59
Steuer Profi 91 (Ossowski) (D) 99
Super Jam 229
Superbase 4 (E) 399
Ten (D) 39
THI Tools (D) 89
Turbo Print II (D) 79
Turbo Print Prof. v2.0 (D) 159
Übersetze II+ (D) 39
Überweisungstool (D) 49
Video Director 369
Video Star (D) 49
Virus Control (D) 69
Virusscope v1.6 (D) 49
Visionary 129
Vista Professional Scenery je 109
Vista Professional v2.0 149
X-Copy Professional Tools-A500 (D) 79
X-Copy Professional Tools-A2000 (D) 89
HARDWARE +ZUBEHÖR
1 MB Speichererw. A600 149
1 MB Speichererw. A500+ 149
4 Player Adapter 19
512KB Speichererw. + Uhr A500 59
A2300 Genlock 369
A2320 Flicker Fixer 449
A2386 386-SX Karte 995
A2630 Turbokarte + 2MB 1295
A2630 Turbokarte + 4MB 1645
A570 CD-ROM 798
Access 32 + 4MB 1295
Amiga 2000 1245
Amiga 3000 25MHz 50MB 3395
Amiga 3000 25MHz 100MB 3795
Amiga 3000 TOWER 25/100 4495
Amiga 3000 TOWER 25/200 4995
Amiga 4000/120MB o.A.
Amiga 500 + 695
Amiga 600 HD/40 1095
Amiga 600 695
Big Agnus 8372a 89
Blizzard Turbo Karte 329
DCTV (PAL) 1095
Ext. Laufwerk 3.5" 129
GTI Maus (Schwarz) 59
Hi-Res Denise 8373 69
IC 5719 Gary 39
IC 5721 Buster 39
IC 8364 Paula 69
IC 8520 29
Int. Laufwerk A2000 3.5" 139
Int. Laufwerk A500 3.5" 159
Jin Maus 69
Kick & Workbench 2.0 Satz (D) 199
Kickstart ROM 1.3 49
Kickstart ROM 2.04 89
Kickstart Umschaltplatine 39
Logitech Maus 89
Memory Master mit 2/8MB 299
Monitor 1048S 495
Multiface Karte 379
Nexus Controller 369
Nexus Controller + 52MB 839
Oktagon 2008 + 52MB 949
Oktagon 508 + 52MB 949
Oktagon Controller 2008 448
Oktagon Controller 508 398
Optische Maus (Jin) 119
PAL Genlock 698
Reis Maus (400dpi) 69
Scan King (A2000) 429
Scan King (A500) 429
Supra 500RX 2/8MB 399
Supra 500XP + 52/2 MB 1195
TV Modulator 59
V-Lab A2000/3000 598
V-Lab A500/500+/600 678
Videodat Decoder 379
Vortex Gold.Gate A2386SX 25MHz 1295
Y-C Genlock 1050
CDTV CDTV CDTV CDTV CDTV
A2000 Interface 25
A500 Interface 79
Basketball 89
CD 1301 Genlock 375
CD1200 Trackball Controller 189
CD1252 Infrarot Maus 139
CDTV Grundgert 1195
CDTV Multimediapaket 1495
CDTV Tastatur 199
Defender of the Crown 99
Deutschland Kompakt 2 (D) 89
Dinosaurs for Hire 39
ESS Mega (D) 109
Fred Fish Collection 109
EGuiness Book of Records 109
Holiday Maker (D) 89
Lemmings 89
NASA - the 25th Year 49
Sim City (D) 89
Stadt der Lwen (D) 89
Team Yankee 99
Tie Break (D) 89
Time Table Business 109
Time Table Science 109
Turrican 89
Turrican 2 89
Winzer (D) 79
Xenon 2 99
BESTELLUNGEN:
TEL. (06171) 85934/35
HÄNDLER-BESTELLUNGEN:
TEL. (06171) 85936/37
Hardware
CDTV
Public Domain
Software
AMIEXPO 92
Köln
08.-11.10.1992
Halle: 1 Stand: E 26
GTI SPEZIAL · GTI SPEZIAL
CDTV KARAOKE
KARAOKE HOTLINE:
(06171) 85938/39
56 DKK Karaoke Disks
- mit 18 Songs pro Disk
- mit Texten und Grafik, je Disk
DM 99
Mikrofon, Verstärker & Boxen sowie detaillierte Titelliste auf Anfrage. !!!Auch Verleih!!!
PUBLIC DOMAIN · PUBLIC DOMAIN
Wir haben alle gängigen Serien auf Lager
- mit doppeltem VERIFY kopiert und auf Viren geprüft.
Preis DM 3,50 pro Diskette, unabhängig von der Menge.
AMOS · AUSTRIA · CACTUS · Chiron (CC) · FAUG · Fish · Franz · Joystick · Kickstart · OASE · Panorama · Taifun
GARANTIE · QUALITÄTSDISKETTEN MIT GARANTIE · GTI
DISKETTEN ZU SUPERPREISEN
Nur Originalware mit Garantie
3,5" DS/DD in 10er Pack DM 0,99/Sück
Ab 100 Stück DM 0,94/Stück
Ab 500 Stück DM 0,89/Stück
3,5" DS/DD in 50er Pack DM 0,89/Stück
Ab 500 Stück DM 0,84/Stück
SO LÄUFT'S Einfach Coupon ausfüllen und ab geht die Post. Oder anrufen. Lieferung solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.
Diners Club International
VISA
AMERICAN EXPRESS
Cards Welcome
EUROCARD
BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG
GTI GmbH · Zimmersmühlenweg 73 · D-6370 Oberursel · Telefon (06171) 85934/35 · Telefax (06171) 8302 · BTX GTI#
Bitte senden Sie mir folgende Artikel:
ANZAHL | ARTIKEL | EINZELPREIS | ANZAHL | ARTIKEL | EINZELPREIS
Name/Adresse
Lieferung mit ❑ Post oder ❑ UPS. Ich bezahle ❑ mit Scheck ❑ bar (bitte per Einschreiben) ❑ per Nachnahme ❑ mit Kreditkarte Nr. Verfalldatum. Wir akzeptieren American Express, Diners Club, Euro Card, Visa.
Behörden, Universitäten und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.
Porto DM 6,00 bei Vorauskasse, DM 10,00 bei Nachnahme.
Preise im Ausland abzüglich 14% MWSt. + DM 15,00 Porto bei Vorauskasse, DM 30,00 bei Nachnahme.
LADENGESCHÄFTE
GTI HOME COMPUTER CENTRE · Zimmersmühlenweg 73
6370 Oberursel · Tel. (06171) 8 59 34/35 · Fax 8302
GTI Software Boutique · Am Hauptbahnhof 10
6000 Frankfurt 1 · Telefon (069) 23 35 61
GTI Software Boutique · Johann-Wilhelm-Roth-Straße 50
5272 Wipperfürth-Thier · Telefon (02267) 8 20 75
Vertriebspartner in Österreich: M.A.R. Computer Shop
Weldengasse 41 · A-1100 Wien · Tel. (0222) 62 15 35
Commodore Amiga Center by M.A.R.
Karlsplatz 1 · A-1010 Wien · Telefon (0222) 50 574 44
G.T.I.
Autorisierter Fachhändler
Commodore

Die Retusche ist ebenfalls in TVPaint mit den mächtigen Maskierungsfunktionen für ganze Farbbereiche möglich.

Effekte und Filter lassen sich mit ADPro global und mit ImageMaster (IM) auch partiell anwenden.

Die PostScript-Ausgabe erfolgt über ADPro oder die Übernahme in entsprechende Desktop-Publishing-Programme (Professional Page, Page Stream u.a.).

Diabelichter werden über entsprechende Treiber (ADPro, Imagebulk) angesteuert. So werden z.B. auch die meisten Screenshots für das AMIGA-Magazin ausgegeben.

Sinnvoll sind solche Zwischenschritte über Filmmaterial dann, wenn Dokumente mit einer großen Zahl an Bitmap-Bildern anfallen: Ist ein Laserbelichter nicht direkt am Produktionsrechner vorhanden, fällt erstens eine Datenmenge an, die ca. viermal so groß ist wie die des Ausgangsmaterials, zweitens sind die Ausgabe- und Verarbeitungszeiten enorm hoch.

Arbeitsbeispiele:

1. Schritt: Ein Foto dient als Vorlage und wird über ADPro eingescannt. Dabei wählen wir über die Ausschnittsbegrenzung gleich das richtige Größenverhältnis von Objekt zum Gesamtbild.

2. Schritt: Das Bild wird auf einer 24-Bit-Grafikkarte kontrolliert (über »Save« und das entsprechende Modul mit ADPro). Sollte das Bild in Kontrast, Helligkeit oder Farbbalance nicht mit dem gewünschten Ergebnis übereinstimmen, so kann das noch korrigiert werden. Über die »Balancing«-Einstellungen werden die entsprechenden Werte justiert und der Operator »ApplyMap« überträgt sie auf die 24-Bit-Datei.



Werbung: Dieser Prospekt mit gescannter Marmorplatte wurde komplett auf dem Amiga entworfen



Hintergrund: Das gleiche Motiv erzielt vor verschiedenen Hintergründen eine andere Wirkung

In IM erfolgt die Ausgabe auf eine Grafikkarte über die Taste <F5> bzw. das sog. Pi-Modul unter Verwendung eines externen Skripts, und die Bildparameter werden über die »Standard RGB-Corrections« beeinflußt.

3. Schritt: Das Bild wird in 24-Bit-Farbauflösung gespeichert. Über den entsprechenden Darstellungsmodus und »Execute« wird das Bild in 16 Farben angezeigt.

Schritt für Schritt zum neuen Titel

Dabei sollten die Helligkeits- und Kontrastwerte so gewählt sein, daß sich das Objekt deutlich vom Hintergrund abhebt. Die 16-Farbendarstellung wird ebenfalls gespeichert. In IM wird das aktuelle Bild ständig in einem definierbaren Amiga-Modus angezeigt. Hierfür wählt man gleich die 16-Farbendarstellung.

4. Schritt: In Deluxe Paint wird mit Hilfe der 16-Farbendarstellung eine Maske entworfen. Alles was außerhalb des Objekts liegt, wird mit Schwarz übermalt. Die Teile des Bildes, die benötigt werden, müssen in anderen Farben als Schwarz dargestellt werden. Dann setzt man alle Farben außer Schwarz auf die Farbe Weiß und das Bild ist auf zwei Farben reduziert. Dieses Bild wird als Maske verwendet und wieder gesichert. Bei einfacheren, geometrischen Objekten mit glatten Rändern lassen sich aber auch von vornherein IM-eigene Maskenfunktionen verwenden.

5. Schritt: Wieder in ADPro lädt man zuerst das 24-Bit-Bild. Als nächstes schaltet man den Lademodus von »Replace« auf »Compose« und lädt die Maske. Im Compose-Requester wird die Farbe Weiß (255, 255, 255) als 100% transparent definiert. Führt man das Composing jetzt durch, so bleibt in der 24-Bit-Datei nur das Objekt erhalten, alles andere wird Schwarz. Dieses Bild wird wiederum gesichert. Hierbei lassen sich in ADPro nur Transparenz-Effekte, in IM noch wesentlich komplexere Compose-Funktionen einsetzen.

6. Schritt: Ein passender Hintergrund kann auf verschiedene Arten erzeugt werden. Man kann z.B. ein weiteres Bild scannen oder mit einem Ray-Tracer, mit TVPaint oder anderen Malprogrammen Hintergründe konstruieren.

Wir holen unser Bild mit ADPro über den »Backdrop«-Loader. Dann verwenden wir wieder den Compose-Modus, um das Objekt vor den Hintergrund zu bringen. In IM werden die analogen Ergebnisse über »Set Gradient« und »Special Effects -> Gradient Fill« erreicht.

7. Schritt: Ein Weichzeichner in Form des »Convolve-Gauß«-Operators kann u.U. zu harte Übergänge zwischen Objekt und Hintergrund glätten. Sollte das nicht ausreichen, muß das Bild per Hand in einem 24-Bit-Zeichenprogramm über eine »Smooth«-, »Darken«- oder »Lighten«-Funktion noch verfeinert werden.

IM bietet das gleiche in den »Standard Adjustments -> Filter«.

8. Schritt: Unser Firmenlogo ist in der passenden Auflösung mit schwarzem Hintergrund vorhanden. Mit den Einstellungen Compose und »Landscape« integrieren wir es auch ins Bild. Außerdem wird mit dem Operator »Text Visual« ein Text positioniert. Etwas umständlicher erreicht man das in IM über das »Paint Panel -> Text« und Verwendung des Texts als Brush.

9. Schritt: Das Ergebnis stimmt bis auf einige Einzelheiten: Der Hintergrund muß verändert werden und das Objekt muß einige andere Detailfarben erhalten. Das ist kein Problem, da alle Arbeitsstufen des Bildes gesichert sind. So müssen wir nur die Schritte 6 bis 8 wiederholen. Die Farbkorrekturen werden mit TVPaint ausgeführt.

Beispiel Printmedien:

Ein weiteres Arbeitsbeispiel ist der im Bild »Werbung« gezeigte Prospekt für ein CD-ROM-Produkt aus dem Pharma-Bereich. Die griechische Statue ist ein wiederkehrendes Motiv, zum Teil erscheint sie auf dem Marmorhintergrund, der eine ganz unnatürliche Blaufärbung hat.

Ähnlich wie beim ersten Beispiel wurde die Skulptur von einer Schwarzweiß-Vorlage gescannt. Das Druckraster beseitigt man durch einen Weichzeichner. Anschließend wurde die Figur wie oben beschrieben freigestellt und in ADPro eingefärbt.

Für den Marmor wurde als Vorlage eine Original-Marmorplatte verwendet. Der Scan wurde anschließend ebenfalls in ADPro mit einem Blauton überzogen. Die beim Einfügen eines Objekts in einen neuen Hintergrund oft durch Helligkeitsunterschiede oder Spots entstehenden Blitzer bzw. zu hellen oder zu dunklen Ränder konnten in TVPaint beseitigt werden.

Beide Motive wurden einzeln und kombiniert auf Kleinbild ausgegeben und vom Lithographen mit den Druckvorlagenfilmen für den Text und die Grafik zusammengesetzt.

Mit etwas Übung können auch Sie Ihre Werbeprospekte, Visitenkarten und kunstvolle Einladungen am Amiga gestalten. Aber bevor Sie loslegen: Bedenken Sie immer welches Ausgabemedium benutzt wird. Denn der Drucker, Diabelichter oder PostScript-Filmbelichter ist entscheidend für die Auflösung und die Bildkomposition. *pe*

Glossar

Diabelichter: Erlaubt über internen Monochrom-Monitor und vorgeschaltete Farbfilter die Ausgabe von hochauflösenden Computergrafiken in 24-Bit-Farbtiefe (16,8 Millionen Farben) auf Filmmaterial.

Druckraster bzw. die **Rasterweite:** Gibt den Abstand der Rasterpunkte auf dem Papier bzw. Druckmedium an.

dpi: Punkte pro Zoll (1 Zoll = 2,54 cm)

lpi: Zeilen pro Zoll (1 Zoll = 2,54 cm)

Freistellen: Ein Objekt wird aus einem Hintergrund ausgeschnitten.

Kalibrierung: Die Originalfarbe, die durch eine bestimmte Wellenlänge festgelegt ist, erfährt bei jedem Transfer (Vorlage -> Scanner -> Monitor -> Ausgabegerät) eine Übersetzung: Wellenlänge -> Farbwert im Rechner -> Intensität/Wellenlänge auf Monitor -> jeweilige Parameter des Ausgabegeräts. Die Kalibrierung soll eine möglichst gute farbliche Übereinstimmung der einzelnen Komponenten und damit der Vorlage mit dem Endprodukt bewirken. Dazu wird mit Hilfe von Standardwerten eine Korrekturkurve aufgestellt.

4c: Besagt in der Druckersprache die Verwendung eines Vierfarbsatzes (Schwarz [Tiefe], Cyan, Magenta, Gelb).

VOLL DIE HEISSEN KNALLER

Superscharfes Know-how und Power-Software von DATA BECKER



Christian Spanik
AMIGA 500+ 600 3000 für Einsteiger
Der leichtverständliche und praxisnahe Einstieg in die Amiga-Rechner mit der Workbench 2.0.

GOLDENE SERIE ARENA 2000
GOLDENE SERIE Multi-Paint 1.0
GOLDENE SERIE PrintStudio II

Schrill: Mit heißen Riffs und coolen Beats zum Mega-Star



Multimedia-Kurs Gitarre
DM 49,-
ISBN 3-89011-835-6

Multimedia-Kurs Klavier
DM 49,-
ISBN 3-89011-837-2

Ultracool – Gitarre und Klavier direkt am Amiga lernen. Ohne jede Menge Knete für'n Musiklehrer hinzulegen. Mit knalligen Grafiken, Heavy-Sounds und markigen Kommentaren wird die Musik- und Notenlehre echt easy. Keine langweilige Paukerei. Die turbostarken Multimedia-Kurse von DATA BECKER machen's möglich: mit heißen Riffs und coolen Beats locker zum Mega-Star.

- *Multimedia-Lernprogramme für den Amiga*
- *Gitarre- und Klaviergrundlagen*
- *Musik- und Notenlehre leichtgemacht*
- *Digitalisierte Musik-, Sprach- und Grafikausgabe*
- *Komfortable Benutzerführung: Volle Mausbedienung*

Turboscharf: alles, was man zum Amiga wissen muß, in einem einzigen Band. Das große Amiga-Buch für lumpige DM 39,80. Auf über 1.000 Seiten Fakten vom Feinsten: von der Workbench bis zum Virenschutz. Natürlich locker geschrieben.

- *Alles über den Amiga*
- *Workbench 1.3 und 2.0*
- *Die Systemanpassung unter Kickstart 1.3 und 2.0*
- *Druckeranpassung*
- *Standardsoftware*
- *Programmier-Grundlagen*
- *Amiga-Hardware usw.*

Polk
Das große Amiga-Buch
1.016 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-89011-564-0

Neuer Amiga? Probleme mit'm Anschließen? Wie – der druckt nicht? Heh Typ, mach mal nicht gleich die Welle! Es gibt doch „Amiga für Einsteiger". Da steht alles drin: Auspacken, anschließen und sofort volles Rohr loslegen – null Problemo!

- *Spezielles Einsteiger-Buch*
- *Hardware und Anschlüsse*
- *Auspacken und anschließen*
- *Die Workbench*
- *Shell, Preferences*
- *Arbeiten mit Fenstern*
- *Amiga-Dos*
- *Alles rund ums Drucken usw.*

Spanik
Amiga für Einsteiger
460 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-553-5

Goldene Serie Amiga:

Arena 2000
- *Super Geschicklichkeitsspiel*
- *40 Levels, Level-Editor*
- *Tolle Grafiken und Sounds*

DM 29,80
ISBN 3-89011-928-X

Multi-Paint 1.0
- *Starkes Grafikprogramm*
- *Verwaltet bis zu 20 Brushes*
- *Grafikausdruck u.v.a.m.*

DM 29,80
ISBN 3-89011-908-5

PrintStudio II
- *Nützliches Drucker-Tool*
- *Grafik- und Textausdruck*
- *Graustufenkonvertierung*

DM 29,80
ISBN 3-89011-929-8

BESTELLCOUPON

Amiga-Power von DATA BECKER. Klar, muß ich haben. Schicken Sie mir:

- ❑ Das große Amiga-Buch
- ❑ Amiga für Einsteiger
- ❑ Multimedia-Kurs Gitarre
- ❑ Multimedia-Kurs Klavier
- ❑ Arena 2000
- ❑ Multi-Paint 1.0
- ❑ PrintStudio II

Name ______________________

Straße ______________________

PLZ/Ort ______________________

Ich bezahle:

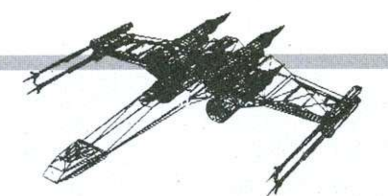
❑ per Nachnahme ❑ per Verrechnungsscheck

(zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Bitte einsenden an: DATA BECKER GmbH • Merowingerstraße 30 • 4000 Düsseldorf 1

DATA BECKER





Jetzt wird's oberflächlich. Die Rumpfkonstruktion ist abgeschlossen, wir machen uns an die Feinarbeit - die Oberfläche.

Reflections 2.0 (Folge 4)

Star Wars

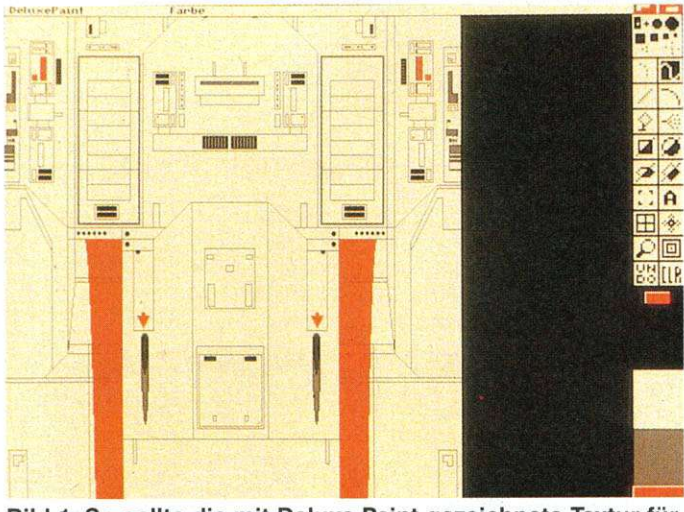


Bild 1: So sollte die mit Deluxe Paint gezeichnete Textur für den Rumpf des X-Wing-Raumgleiters ungefähr aussehen

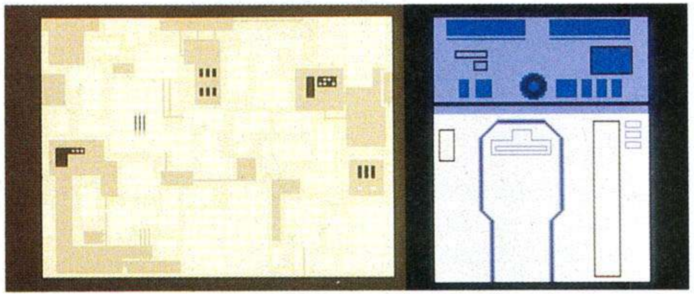


Bild 3: Links sehen Sie die Textur für den Metallaufsatz des X-Wing-Raumschiffs, rechts eine Hälfte von der R2D2-Textur

von Tobias Richter

Diesmal beschäftigen wir uns mit Materialien. Damit legt man fest, wie die Körper berechnet werden. Wir zeigen Ihnen, wie man mit Reflections 2.0 Materialien, Oberflächen und Texturen erzeugt.

Besitzer der Workshop-Version können leider keine eigenen Materialien erzeugen, da sie hier fest eingebaut sind. Trotzdem ist es auch für Sie interessant, wie man Materialien selbst definiert.

Doch was ist ein Material? Ein Material besteht aus drei Komponenten. Zunächst ist da die Farbe. Sie wird über die drei Regler Rot, Grün und Blau eingestellt. Dann benötigt man zur Materialdefinition noch eine Oberfläche. Sie legt fest, wie der Körper auf Licht reagiert. Eine Oberfläche teilt sich auf in mehrere Komponenten. Der diffuse Anteil legt fest, wieviel Licht normal reflektiert wird. Reflexionen werden über den spiegelnden Anteil eingestellt. Je höher dieser ist, desto stärker spiegelt die Oberfläche. Möchte man einen transparenten Körper erzeugen, muß der brechende Anteil in der Oberfläche hoch sein. Dabei kann über den Brechungsindex festgelegt werden, wie stark der Strahl beim Durchdringen des Körpers abgelenkt wird. Die Oberfläche kann auch leuchten. Dadurch wird der betreffende Körper zwar nicht zur Lampe - er wirft kein Licht auf andere Körper, wird aber selbst beleuchtet. Das kann man beispielsweise für erleuchtete Fenster oder Positionslichter gut verwenden. Der letzte Bestandteil einer Oberfläche ist die Glanzkurve. Sie kennen sicher die hellen Punkte auf Plastikkugeln, die genau dort entstehen, wo sich eine Lichtquelle in der Kugel spiegelt. Dies wird über die Glanzkurve simuliert. Je höher die Kurve ist, um so intensiver ist der Glanzpunkt und je weiter die Kurve nach rechts ausläuft, desto größer ist der Glanzpunkt.

Der dritte Bestandteil eines Materials kann wahlweise eine Textur sein. Die Texturparameter werden, wie auch bei der Oberfläche, extra definiert.

Eine Textur kann auf verschiedene Weise interpretiert werden. Die

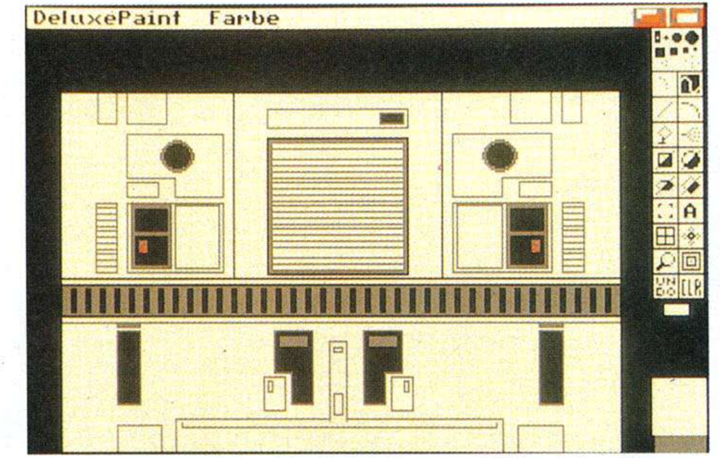


Bild 2: Für das kleine Heck des Raumschiffs reicht eine solche Textur im Lores-Zeichenmodus voll aus



Etappenziel: Texturen sind schon eine tolle Sache, sie sind das Salz in der Suppe jedes Ray-Tracing-Künstlers

Kursübersicht

In den sechs Folgen des Reflections 2.0 Workshops wird ein komplettes X-Wing-Raumschiff der Star-Wars-Trilogie entwickelt. Dabei werden alle wichtigen Bereiche von Reflections erklärt. Zudem erhalten Sie Tips und Tricks sowie Einblicke in die Animationstechniken.

Teil 1: Einführung in Reflections 2.0 – Fähigkeiten und Neuerungen; Beschreibung der Editoren; Ziel des Workshops.

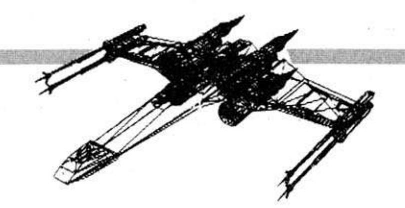
Teil 2: Erstellen des Grundkörpers mittels des Polygoneditors und Nutzung der Rotationskörper- und 3-D-Polygonfunktion. Editieren von Punkten im geometrischen Editor. Setzen von Kamera und Licht.

Teil 3: Einführung der Booleschen Operationen. Allgemeine Verfeinerung des Grundkörpers. Gestaltung des Cockpits und der Aufbauten.

Teil 4: Materialienerzeugung mit Oberflächen und Texturen. Erklärung des Bump-Mapping. Vergabe der Materialien. Fertigstellung des Raumschiffrumpfs. Der Hintergrund wird mit einer Sternentextur belegt.

Teil 5: Modellierung eines Flügels und Vergabe der Texturen. Der Flügel wird dreimal dupliziert und in Position gebracht. Der Körper ist fertig.

Teil 6: Modellierung des Düsenausstoßes durch Nebel; Tips & Tricks; animieren mit dem Animator; Umgang mit dem DCTV und 24-Bit-Grafikkarten.



Grundeinstellung ist, daß die Farbinformation aus der Textur und die Oberfläche aus der Materialdefinition genommen wird. Das Texturbild überzieht dabei immer den ganzen Körper und wird, wenn es nicht groß genug ist, immer wiederholt. Das kann man mit dem »Etik«-Flag ausschalten. Hier kommt dann die Materialtabelle ins Spiel. In dieser Materialtabelle kann man jeder Farbe ein Material zuordnen. Bei Etikett-Texturen wird der Platz, der durch das Texturbild eingenommen wird, mit der Oberfläche des ersten Eintrags der Materialtabelle berechnet. Der Rest des Körpers wird ganz normal mit den Werten aus der Materialdefinition berechnet. So ist es auch mit den Genlock-Texturen, wenn das »Genl«-Flag gesetzt ist. Wo die Farbe 0 (erster Eintrag in der Farbpalette) ist, wird das Material aus der Materialdefinition genommen,

Als neues Feature bietet Reflections 2.0 auch Nebel. Dafür gibt es eine spezielle Oberflächendefinition. Der wesentliche Faktor ist hier die Angabe der »Halb-Licht-Strekke«. Damit ist die Distanz gemeint, in der das Licht auf dem Weg durch den Nebel die halbe Kraft verliert. Ist ein Nebelkörper genauso dick wie die Halblichtstrecke, so wird bei der Berechnung dieser Körper halb aus Nebel, halb aus dem Hintergrund bestehen. Je kürzer die Halblichtstrecke ist, um so dichter ist der Nebel. Es können auch noch die Lichtanteile des Nebels festgelegt werden. Der Nebel kann die Farbe des Umgebungslichts haben und eine eigene Farbe. Im allgemeinen sollte der »leuchtend«-Regler eingesetzt werden – Eigenfarbe des Nebels – da das Umgebungslicht nur sehr schwach ist. Der dritte Regler im Fenster wird noch nicht unterstützt.

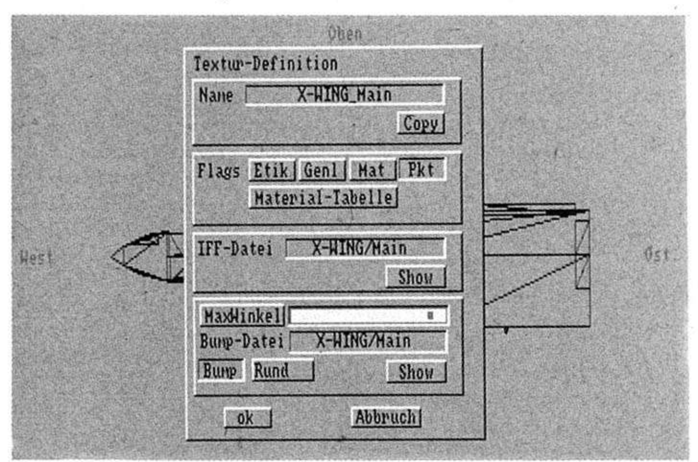


Bild 4: Bei der Definition von Texturen muß man schon genau wissen, für welches Material sie verwendet wird

der Rest der Textur wird wieder mit der Oberfläche aus dem ersten Eintrag der Materialtabelle berechnet. Wählt man beispielsweise bei der Materialerstellung als Oberfläche »nichts«, so ist die Textur an den Stellen mit Farbe 0 durchsichtig! Damit lassen sich tolle Effekte erzeugen.

Eine weitere Stufe stellt die Material-Textur dar. Hier wird jeder Farbe über die Materialtabelle ein Material zugeordnet. Damit lassen sich Texturen erstellen, die teils metallisch, teils transparent, teils leuchtend sind und vieles mehr. Das letzte Flag »Pkt« sorgt für weiche Übergänge zwischen dem Hintergrund und der Textur, eine Art Weichzeichner. Wenn es sich nicht um sehr technische Texturen handelt, sollte man dieses Flag immer aktivieren. Die Flags lassen sich fast beliebig kombinieren. Nur die Kombination »Mat« und »Genl« ist nicht möglich.

Eine weitere Neuerung im Materialbereich, diesmal bei den Texturen, ist das Bump-Mapping. Das ist eine spezielle Textur-Art, bei der die Oberfläche den Eindruck erweckt, als hätte sie Höhen und Tiefen. Dort, wo das Texturbild hell ist, sind die Höhen der Textur, an den dunklen Stellen die Tiefen. Programmtechnisch wird das durch eine Veränderung der Oberflächennormalen erreicht. Die Normale steht immer senkrecht auf einem Flächendreieck und bestimmt die Reaktion auf das einfallende Licht. Wird der Einstrahlwinkel zu dieser Normalen verändert, ändert sich auch die Reaktion auf das Licht.

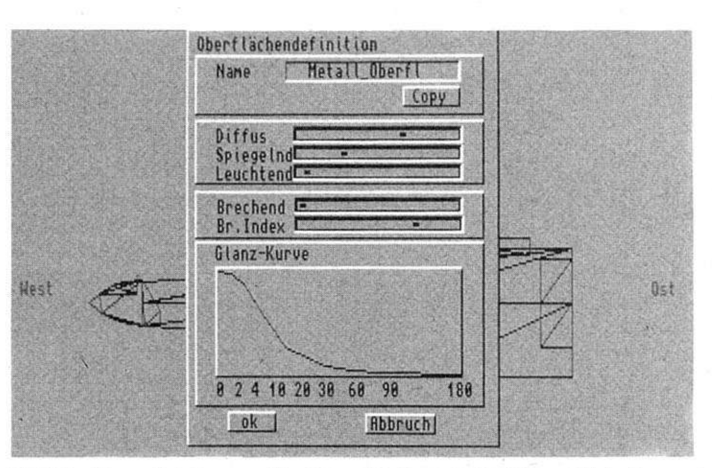


Bild 5: Hier sieht man die Oberflächendefinition »Metall_ Oberfl«, die für das Heck und R2D2 eingesetzt wird

In Reflections kann man bei der Texturdefinition angeben, ob die Textur noch eine zusätzliche Bumpmap-Textur haben soll (dies kann auch die gleiche Textur sein), und wie stark die Veränderung der Normalen sein soll. Das äußert sich in der Größenordnung der Höhen und Tiefen. Die Übergänge können auch künstlich gerundet werden. Das bietet sich z.B. bei Landschaften an. Die Ausdehnung des Bumpmap-Texturbildes entspricht dabei der des normalen Texturbildes. Bumpmaps können aber auch ohne normale Textur definiert werden. Dann wird die Farbe aus der Materialdefinition verwendet (z.B. Orangenschale).

Es gibt bei Reflections drei verschiedene Arten, Texturen auf Körper aufzubringen:

- die Flach-Projektion. Dabei wird das Texturbild flach auf einen Körper gelegt. Das genügt für die meisten Fälle, aber eine Coladose könnte man so nicht überziehen.
- die Rotations-Projektion. Dabei wird die Textur wie bei einem Zylinder auf den Körper gewickelt. Damit ließe sich eine Coladose generieren.
- die Kugel-Projektion. Bei einer Weltkugel würde mit der Rotations-Projektion die Textur an den Polen stark verzerrt werden. Daher gibt es dafür diese spezielle Projektionsart. Wir werden alle drei Arten im Verlauf dieser Folge des Workshops kennenlernen.

Nach dieser Einführung zurück zu unserem Modell: Welche Texturen benötigen wir für den Rumpf? Zunächst soll der Hauptteil mit einer Textur belegt werden. Diese legen wir am besten als Rotations-Textur um den Rumpf. So kommen wir gut an alle Seiten heran. Allerdings benötigen wir dann für das Heckteil eine weitere Textur, da wir sonst dort den unschönen Effekt haben, daß die Textur zur Mitte des Körpers läuft. Dann sollten wir weiterhin eine allgemeine Textur haben, die wir für Kleinteile verwenden können. Für »R2D2« benötigen wir noch eine Textur, und auch der Hintergrund soll jetzt mit Sternen belegt werden. Dazu eignet sich auch ein digitalisiertes Bild.

Texturen verwandeln die Objekte

Sollten Sie nicht die Workshop-Version von der AMIGA-Public-Domain-Diskette (Bezugsquelle siehe Seite 180) besitzen, müssen Sie erst die Texturen zeichnen. Dazu öffnen Sie eine Shell und erstellen das Verzeichnis »X-Wing« im logischen Device »Text:« mit dem Befehl:

```
makedir Text:X-Wing
```

Damit wird beim Suchen und Zuweisen der Texturen die Sache viel übersichtlicher.

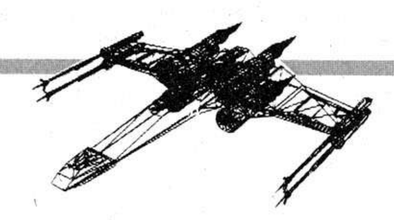
Starten Sie ein Malprogramm, das Brushes und Bilder als IFF-Dateien speichert (z.B. Deluxe Paint). Sollten Sie kein solches Programm besitzen, können Sie die Texturen von der AMIGA-Public-Domain-Diskette 9/92 im Verzeichnis »Text/X-Wing« verwenden.

Wenn Sie weniger als 2 MByte Systemspeicher haben, starten

Wichtige Konventionen

Um diesen Workshop möglichst übersichtlich zu gestalten, werden die Arbeitsanweisungen vereinfacht.

Die Anweisung »Funktion/Add/Primitive« bedeutet nichts anderes, als daß Sie mit gedrückter, rechter Maustaste die Menüleiste aktivieren, das Menü »Funktion« mit dem Mauszeiger ausklappen, dann den Mauszeiger Cursor auf den Menüpunkt »Add« bringen und in dem dann erscheinenden Untermenü »Primitive« anwählen. Um diesen Wortsalat nicht bei jeder neuen Anweisung wiederholen zu müssen, verwenden wir die Kurzform.



Sie Deluxe Paint im Lores-Modus mit 4 Farben, ansonsten in Hires. Stellen Sie folgende Farben ein:

```
Farbe 0 -- Schwarz
 (Rot:  0, Grün:  0, Blau:  0)
 Farbe 1 -- Beige
 (Rot: 13, Grün: 13, Blau: 11)
 Farbe 2 -- Grau
 (Rot:  6, Grün:  6, Blau:  5)
 Farbe 3 -- Orange
 Rot: 15, Grün:  8, Blau:  0)
```

Zeichnen Sie ein Bild etwa wie in Bild 1 zu sehen. Sie brauchen dazu im Prinzip nur Linien zu ziehen. Auch reicht es, wenn Sie nur die linke oder rechte Hälfte der Textur entwerfen, diese dann als Brush aufnehmen, spiegeln und auf der anderen Seite ansetzen. Die Textur soll als Rotationskörper-Textur aufgelegt werden. Dabei ist der mittlere Teil am Boden des Körpers, die rechten und linken Enden liegen oben auf dem Körper. Achten Sie darauf, daß die rechten und linken Enden auf der gleichen Höhe liegen, damit später keine Sprünge in den Linien zu sehen sind. Nehmen Sie die Zeichnung in der gezeichneten Größe als

Dann konstruieren Sie ein graues Viereck und darauf weitere Vierecke in dunkleren und helleren Tönen. Anschließend nehmen Sie das Ergebnis als Brush auf und sichern es unter dem Namen »MetalPlates« (Bild 3).

Nun fehlt noch eine Textur für R2D2. Diese muß nicht genau der berühmten Vorlage entsprechen. Der obere Teil der Zeichnung liegt auch auf dem oberen Teil der Kugel. Hier müssen Sie nur eine Hälfte zeichnen, die andere Hälfte wird durch die zyklische Wiederholung des Brushes auf dem Körper berechnet. Verwenden Sie diesmal Blautöne. Der obere Teil sollte weiß sein, mit einigen blauen Vierecken darauf. Im unteren Teil sollte ein Bein des Roboters zu sehen sein. Wenn Sie fertig sind, nehmen Sie die Zeichnung als Brush auf und speichern ihn als »R2D2« (Bild 3).

Zu guter Letzt wollen wir noch eine Textur für den Hintergrund zaubern. Wenn Sie ein schönes Sternenbild haben, können Sie das verwenden. Ansonsten zeichnen

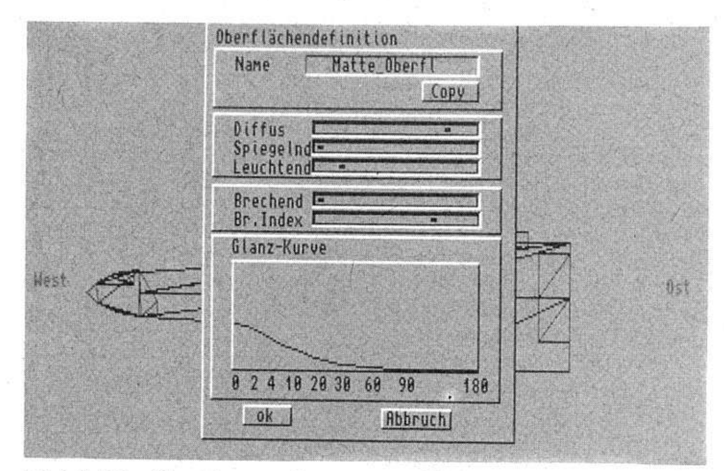


Bild 6: Die Glanzkurve der matten Oberfläche ist im Nullpunkt nur halb so hoch wie die des Metalls

Brush auf. Das Texturbild ist in den seltensten Fällen genauso groß wie der Zeichenscreen, daher wird nur der benötigte Teil als Brush aufgenommen und gespeichert. Sichern Sie den Brush unter dem Namen »Main« im Verzeichnis »Text:X-Wing«.

Für die Heckpartie reicht ein Lores-Bild. Die Farben bleiben unverändert. Zeichnen Sie ein paar Linien und Flächen, wie in Bild 2 zu sehen. Nehmen Sie das Bild wieder als Brush auf und speichern Sie es unter dem Namen »MainBack« im gleichen Verzeichnis.

Als nächstes wollen wir eine allgemeine Textur erstellen, die wir öfter verwenden können. Ändern Sie die Farben so, daß Sie nur noch Schwarz und Grauwerte haben.

Sie mit der Sprühpistole einige Sterne in verschiedenen Grautönen. Die Textur sollte diesmal den ganzen Screen ausfüllen, da sie sich später auch über den ganzen Hintergrund erstreckt. Speichern Sie die Textur als »Stars«.

Verlassen Sie das Malprogramm und starten Sie wie gewohnt den Reflections-»Manager«. Anschließend rufen Sie »Construct« auf und starten es, ohne die Voreinstellung von 1000/1000 Punkte/Objekte mit 4 Farben zu verändern. Nach Programmstart laden Sie die Szene aus Folge 2 (Project/LadeSzene). Diesmal werden wir keine neuen Körper entwerfen, sondern uns ganz der Materialerstellung und -vergabe widmen.

Bevor wir ein Material erstellen, müssen wir zunächst Oberfläche und eventuell Texturen definieren. Texturen bestimmt man im Menü »Mat/Licht« unter dem Punkt »Textur« und »Neu« (Mat/Licht/Textur/Neu). Benutzer der Workshop-Version verwenden bitte statt »Neu« nur »Edit« (denn in der Demo-Version lassen sich keine neuen Materialien einrichten). Es werden so zwar bei Edit keine Veränderungen gesichert, aber Sie können die Vorgehensweise mitverfolgen. Rufen Sie also Neu (Edit) auf. Bei Edit erscheint zuerst ein File-Requester, in dem Sie »X-Wing__Main« anwählen und dann kommen Sie in das Textur-Definitions-Fenster, bei Neu gelangen Sie direkt dorthin. Die folgenden Angaben gelten nur, wenn Sie eine neue Textur kreieren, bei Edit ist schon alles eingetragen.

Im Feld »IFF-Datei« geben Sie den Namen der ersten Textur ein (Bild 4). In unserem Fall ist das »X-WING/Main«. Construct sucht automatisch im »Text:«-Device nach den Texturen. Klicken Sie auf das Gadget »SHOW«. Die Datei wird geladen und angezeigt. Erfolgt eine Fehlermeldung, so überprüfen Sie die Schreibweise des Dateinamens.

Aktivieren Sie das »Bump«-Gadget. Der Dateiname der IFF-Datei wird nun auch für die Bump-Datei übernommen und die Bump-Textur aktiviert. Sie können auch ein anderes Bild als Bump-Datei verwenden, in unserem Fall sind die beiden Bilder aber identisch. Ziehen Sie den Regler »MaxWinkel« nach rechts oder klicken Sie auf das Gadget und geben Sie den Wert 80 ein. Je höher der Wert ist, um so stärker ist die Bumpmap, desto stärker sind Erhebungen und Vertiefungen ausgeprägt. Als Texturname (oberstes Feld) geben Sie »X-WING__Main« ein. Aktivieren Sie noch das »Pkt«-Flag und klicken Sie dann »ok« an. Das gleiche machen Sie nun für die Texturen »Mainback«, »MetalPlates« und »R2D2«.

Die Sternentextur wird prinzipiell genauso erzeugt, nur müssen Sie die Bumpmap ausschalten (der Button darf nicht gedrückt sein) und das Pkt-Flag aktiv sein. Als Name geben Sie »Stars« an.

Soweit zu den Texturen. Kommen wir nun zu den Oberflächen. Sie werden auch im Menü »Mat/Licht« im Menüpunkt »Oberfläche« erzeugt. Wählen Sie »Neu« bzw. »Edit« aus (Mat/Licht/Oberfläche/Neu oder /Edit). Bei Edit müssen Sie erst im File-Requester »Metall__Oberfl« anwählen, ehe

Sie ins Oberflächendefinitions-Fenster gelangen. Folgende Angaben gelten nur für die Neuerstellung. Tragen Sie im Definitions-Fenster als Name der ersten Oberfläche »Metall__Oberfl« ein. Schieben Sie den Regler für den diffusen Anteil um etwa 2/3 nach rechts, den Regler für den spiegelnden Anteil um etwa 1/3 nach rechts. Alle anderen Regler müssen ganz links stehen. Die Glanzkurve sollte eine schön geschwungene Kurve von rechts oben nach links unten sein (Bild 5). Die Oberfläche ist nun relativ matt, spiegelt aber auch ein wenig die Umgebung wider. Verlassen Sie das Fenster mit ok und

Rauhe Oberflächen per Textur

erzeugen Sie eine matte Oberfläche. Aktivieren Sie das Oberflächendefinitions-Fenster (Mat/Licht/Oberfläche/Neu). Setzen Sie den Regler »Diffus« ganz nach rechts. Alle anderen Regler wieder ganz nach links. Lediglich der leuchtende Anteil kann ein ganz klein wenig angehoben werden. Das ist ein kleiner Trick, um unnatürliche Glanzpunkte zu vermindern. Die Glanzkurve sieht ähnlich aus wie bei der Metalloberfläche, ist aber im Nullpunkt nur halb so hoch (Bild 6). Die Glanzpunkte sind also nicht so hell. Nun noch bei Name »Matte__Oberfl« eintragen und dann ok anklicken.

Auf die gleiche Weise erzeugen Sie eine Oberfläche namens »GanzMatte__Oberfl«. Der leuchtende Anteil ist etwas höher, dafür ist aber die Glanzkurve an allen Stellen auf Null.

Zu guter Letzt benötigen wir noch eine transparente Oberfläche für das Glascockpit. Oberflächendefinitions-Fenster aufrufen (Mat/Licht/Oberfläche/Neu) und als Namen »Transp__Oberfl« eintragen. Die Regler stellen Sie wie folgt ein: Diffus zu 3/10, Spiegelnd zu 2/10, Leuchtend zu 1/10, Brechend zu 4/10 nach rechts. Das sind ungefähre Werte, Sie können ruhig etwas variieren. Der brechende Anteil sollte aber immer der größte Anteil sein. Den Regler für den Brechungsindex stellen Sie in die Mitte und die Glanzkurve stellen Sie ein wie bei der Metalloberfläche (Bild 7).

Kommen wir endlich zur Materialdefinition. Das geschieht im gleichen Menü unter dem Menüpunkt »Material«. Wählen Sie »Neu« bzw. »Edit« (Mat/Licht/Material/Neu bzw. Edit). Folgende An-

Comp.Z.

*Pochgasse31 * 78Freiburg*
Telefon 0761/554280
Telefax 0761/553329

Geschäftszeiten Montag - Freitag 10.00-13.00 u. 14.00-18.00
Es gelten unsere AGB! Weitere Infos erhalten Sie gegen DM1,80 in Briefmarken!



Der Mini-Tower nimmt den Amiga® 3000 mit all seinen Erweiterungen auf. Der Mini hat 3*5,25"-und 1*3,5"Slimline-Schächte durch eineTür verdeckt. Im inneren stehen noch 3*3,5"Harddisk-Schächte zur Verfügung.
Baumaße: ca. 38cm*43cm*22cm (H*T*B)
Im Preis von 565,-DM ist zusätzlich enthalten: 1Einbaurahmen, Lüfter, MHz-Anzeige u.v.m.! Lieferbar ab12/92 oder 1/93.

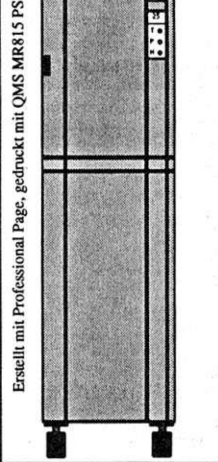
***AMIGA® 3000 25/50/2* im Mini-Tower ab DM 3.895.-**

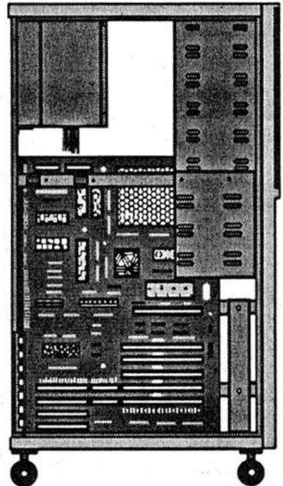
AMIGA 2000/OS2 mit 2Laufwerken 3,5"+ Monitor 1085S	1.845.-DM
AMIGA 3000 25MHz/ 52MB 6MB Ram bestückt	3.695.-DM
AMIGA 4000 68040/25MHz, HD LW, AT-Bus 120MB	a.A. DM
Turboboard A2630 (68030+68882) mit 2MB 32Bit-RAM	1.245.-DM
Turboboard GVP G-FORCE (68030/68040) 25-50MHz	ab1.295.-DM
AT-Karte A2386, 80386SX CPU, 20MHz, 1MB bestückt	995.-DM
Multi I/O VGA / VESA, HDD/FDD-Contr., 2Ser./1Par./GAME	485.-DM
AT-BUS Festplatte für Multi I/O 105MB 15ms 1Jahre Gar.	495.-DM
AT-BUS Festplatte für Multi I/O 245MB 12ms 1Jahre Gar.	995.-DM
Grafikkarte VISIONA, 24/32Bit, 2MB Ram, 85Hz Frequenz	3.995.-DM
Flickerfixer A2320 oder Electronic-design 50Hz	445.-DM
PHILIPS Brilliance 14"Monitor SSI SVGA 2Jahre Gar.	885.-DM
PHILIPS Brilliance 14"Monitor SSI VESA 2Jahre Gar.	985.-DM
PHILIPS Brilliance 17"Monitor SSI Overscan 2Jahre Gar.	2.275.-DM
PHILIPS Brilliance 20"Monitor SSI Overscan 2Jahre Gar.	3.695.-DM
Einbaulaufwerk für A2000 mit Einbaumaterial + Anleitung	95.-DM
Laufwerk 3,5" 1,44MB/720KB Slimline für AT-Karte	ab110.-DM

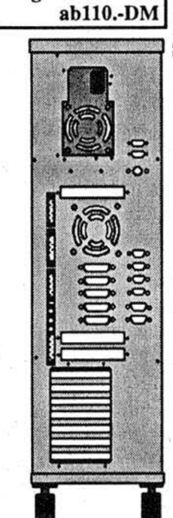
Versand mit UPS per Barnachnahme

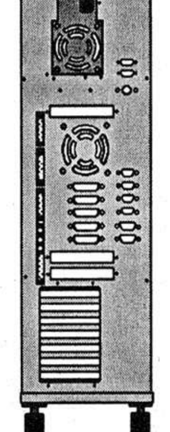
NEXUS oder GVP-Contr. + 52MB 17ms 2Jahre Garantie	845.-DM
NEXUS oder GVP-Contr. + 120MB 15ms 2Jahre Garantie	1.095.-DM
NEXUS oder GVP-Contr. + 240MB 15ms 2Jahre Garantie	1.595.-DM
SyQuest/44MB 2Jahr Gar. + Medium, für GVP, Nexus u.a.	845.-DM
SyQuest/88MB 2Jahr Gar. + Medium, für GVP, Nexus u.a.	1.095.-DM
Tapestreamer A3070 150MB SCSI für AMIGA/UNIX extern	1.495.-DM
NEC P20 / P30-A3 Drucker dt. 1Jahr Garantie	695.-/975.-DM
NEC S62P (Postscript - Drucker) 1Jahr Garantie	3.985.-DM
ProTracer Printer/Plotter A2-Format, TINTE S/W	2.995.-DM
Scanner EPSON GT6000/GT8000 mit ACS-Software	ab2.945.-DM
DVE - 10P Genlock mit Digi Tiger II eingebaut	1.985.-DM
Digi Tiger II Digitizer mit RGB-Splitter eingebaut	495.-DM
MAXON CAD Professional (für 68881/68882)	495.-DM
Professional Page 2.1 DTP und Professional Draw 2.0	585.-DM
DPaint IV / SOUNDmaster mit AUDIOmaster III	275.-DM
IMAGEMASTER, SCALA, Art Department Professional	a.A. DM
AMIGA Mouse 2Tasten 200dpi - 800dpi Auflösung	58.-DM
Adaptergehäuse f. A2000/A3000 wird mit diesem verschr.	ab145.-DM

Erstellt mit Professional Page, gedruckt mit QMS MR815 PS









BIG - TOWER

Dient zur Aufnahme des Amiga® 2000 mit all seinen Erweiterungen, übrig bleibt das Gehäuse.
Der BIG-Tower hat 9*5,25" Schächte, davon sind 6 frei zugänglich. Die Schächte sind durch eine Tür verdeckt. DerTower ist auf Rollen fahrbar.
Baumaße: ca. 74cm*45cm*22cm (H*T*B)
<u>Im Lieferumfang ist:</u> Tower mit Rollen, 1Einbaurahmen, 1Lüfter, Kabelsatz intern, MHZ-ANZEIGE, Umbauanleitung usw.. *Der Preis 695.-DM*

AMIGA® 2000 im BIG-Tower ab 1.995.-DM
AMIGA® 2000 / NEXUS 120Mb im BIG-Tower 2.995.-DM

Wir machen Spitzentechnik preiswert!

Über 1000 Artikel im Programm. Software jetzt auch bei uns zu Spitzenpreisen!

Amiga Computer

Amiga 2000		DM 1150,-
Amiga 3000	25 MHz, ohne Festplatte	ab DM 2795,-

Speichererweiterungen

2 MByte	für Amiga 500, intern, mit Uhr	DM 229,-
4 MByte	für Amiga 500, intern, mit Uhr	DM 429,-
1 MByte ChipRAM	für Amiga 500 plus, intern	DM 99,-
8 MByte	für Amiga 2000, 2 MByte best.	DM 289,-
8 MByte	für Amiga 2000, 4 MByte best.	DM 399,-

Zubehör

Bridgeboard A 2386sx	incl. 2 MByte RAM	DM 998,-
Turboboard A 2630	incl. 4 Mbyte RAM	DM 1395,-
Fusion Forty	68040 CPU - 28 MHz, 8 MByte 3 mal schneller als der AMIGA 3000	DM 2995,-
SCSI-Host GVP 2000	für Amiga 2000 mit 2 MByte RAM	DM 499,-
SCSI-Host NEXUS 2000	für Amiga 2000 mit 2 MByte RAM	DM 499,-
SCSI-Host MultiEvolution	für Amiga 500	DM 298,-

Kickstart 2.04 Set

Deutsches WB-Handbuch, ROM-Chip mit Kick 37.175 — DM 149,-

Monitore

Multmedia Monitor	14" VGA SSI (strahlungsarm)	DM 895,-
mit internen Stereo-Lautsprechern und Verstärker		
Hitachi	14" MVX SSI (strahlungsarm)	DM 1095,-
Hitachi	15" MVX SSI (strahlungsarm)	DM 1695,-
AOC 335 MPRII	14", 1024 x 768 interlaced	DM 698,-
AOC 736 MPRII	17", 1280 x 1024 non-interlaced	DM 2199,-

Drucker

HP DeskJet 500 color		DM 1298,-
HP LaserJet II P plus		DM 1695,-
HP LaserJet III P	300 DPI, RET	DM 2395,-
Ricoh LP 1200	400 DPI, 2 MByte	DM 2695,-

Rainbow 3

Die High-Speed Grafikkarte

Neu! Vorstellung auf der Consumer-Shopper-Show in Köln

Diese Grafikkarte ist für den Zorro-3 Bus konzipiert. Dadurch erreicht die Rainbow 3 eine extreme ... Geschwindigkeit.

Ω Omega Datentechnik
Junkerstraße 2, 2900 Oldenburg
Telefon: (04 41) 8 22 57
Telefax: (04 41) 88 54 08

Acorn — The choice of experience — autorisierter Fachhandel für Archimedes.

autorisierter Commodore-Fachhandel. Reparaturzentrum für AMIGA und Zubehör

Öffnungszeiten:
Montags bis Freitags: 9:00 Uhr bis 13:00 Uhr und 14:00 Uhr bis 17:30 Uhr
Sonnabends: nur nach Vereinbarung
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die wir Ihnen auf Wunsch auch gerne zuschicken.
Seit dem 01.08.1992 haben wir für unsere Kunden eine Mailbox in Betrieb. In der Zeit von 20:00 Uhr bis 4:00 Uhr können Sie aus dieser Mailbox Updates, Informationen und Sonderangebote downloaden. Sie ist unter unserer Faxnummer zu erreichen.

SW7 vom 11.09.1992

SCSI-Festplatten und Streamer

Quantum LPS 105	DM 675,-	Maxtor	210 MByte	DM 1095,-
Quantum LPS 120	DM 748,-	Conner	540 MByte	DM 2398,-
Quantum LPS 240 S	DM 1345,-	Sankyo 150 SE	intern	DM 1295,-
Quantum Prodrive 210	DM 1050,-	Sankyo 150 SE	extern	DM 1599,-

Rainbow II

- Horizontalfrequenz in 15,75 kHz (interlaced) oder 31,5 kHz (noninterlaced)
- 768 x 576 x 24 bit (+ 8 bit Alpha-Channel Option)
- Umfangreiche Softwareunterstützung
- Mitgelieferte Software: RainbowDia

ab DM 1695.-
mit Farbmonitor ab DM 1999.-

Amiga 4000 *auf Anfrage*

Die neue Amiga-Generation ist bei uns in Kürze lieferbar!

Amiga 3000T/40 *auf Anfrage*

Mit MC 68040-Prozessor! Die Power im Tower. In Kürze lieferbar!

RAM-Bausteine

Page Mode	4 MBit ZIP 514400 DRAM	DM 32.-
Static Column	4 MBit ZIP 514402 DRAM	DM 33.-
SIMM	1 MByte x 8	DM 59.-
SIPP	1 MByte x 8	DM 70.-

Goliat Turbo 020

NEU aus eigener Fertigung - macht Ihren Amiga 5 mal schneller
68020 CPU mit 14 MHz, 68881 FPU mit 20 MHz
(Auf Wunsch und gegen Aufpreis auch mit 68882 und 30 MHz)
Superschneller 0 Wait States Static-RAM,
Umschaltbar auf die 68000er CPU
Verwendbar mit AMIGA 500 und AMIGA 500 plus
Kompatibel zu A590

ab DM 499.-

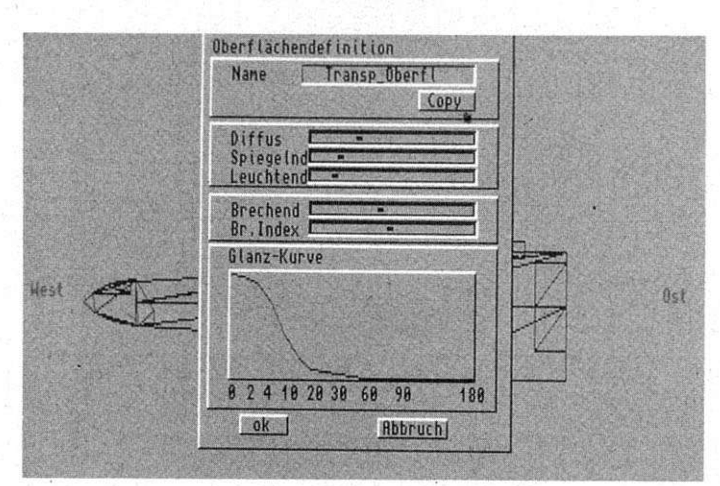


Bild 7: Die hier eingestellten Werte für die Oberfläche des Glascockpits sind nur Anhaltspunkte zum Experimentieren

gaben gelten nur zur Neuerstellung von Materialien. Der Name des ersten Materials ist »X-WING_Main«. Die Farbregler sind uninteressant, da die Farbinformation von der Textur übernommen werden. Wichtig ist aber die Oberfläche. Wählen Sie hier die »Matte_Oberfl«. Auch muß natürlich der Texturname eingetragen wird. Wählen Sie »X-WING_Main«. Damit ist die Definition schon abgeschlossen. Verlassen Sie das Menü mit ok.

Diesen Vorgang wiederholen Sie bei den Materialien zu den Texturen MainBack, R2D2 und MetalPlates. Hier geben Sie aber als Oberfläche Metall_Oberfl an. Für die Sternentextur gehen Sie ebenso vor, nur verwenden Sie als Oberfläche GanzMatt_Oberfl.

Nach den Texturmaterialien folgen noch normale Materialien. Wechseln Sie wieder in den Materialdefinitionseditor (Mat/Licht/Material/Neu bzw. Edit). Geben Sie als Name »Grün_Transp« an. Sie sollten bei Materialnamen immer sowohl Farbton bzw. Texturname als auch die Oberfläche einfließen lassen. Das wird das Material für die Cockpitverglasung. Stellen Sie ein leichtes Grün ein. Der Rot-Regler kommt dazu in die Mitte, der Grün-Regler etwas rechts davon, der Blau-Regler etwas links davon. Die Oberfläche ist natürlich Transp_Oberfl. Eine Textur ist in diesem Fall nicht vorhanden. Speichern Sie mit ok.

Genauso gehen Sie bei dem Material »HellGrau_Metall« vor. Nur stellen Sie als Farbton ein helles Grau, als Oberfläche nehmen Sie Metall_Oberfl und benennen es HellGrau_Metall.

So, nach der ganzen Definiererei wollen wir aber endlich zur Vergabe der Materialien schreiten (ab hier machen wieder alle Workshop-Teilnehmer mit). Kümmern wir uns zunächst um den Hauptteil. Der Körper »Mittelteil« soll die Texturen Main und MainBack bekommen. Wir können aber einem Körper nicht zwei Texturen geben, folglich muß der Körper aufgeteilt werden. Ändern Sie die PKL so (Display/PKL/Neu/Mittelteil), daß nur Mittelteil enthalten ist und sehen Sie sich die Szene von oben an (<O>). Tippen Sie <2>, um in den richtigen Plotmodus zu gelangen. Nun wählen Sie »Definiere/Alle Pkt in« (Körper/Definiere/Alle Pkt in). Verkleinern Sie mit der linken Maustaste den weißen Rahmen und umfassen Sie damit die untere waagrechte Linie des Körpers. Dann betätigen Sie den rechten Mausknopf und klicken im erscheinenden Requester auf »alle Pkt in« mit dem linken Mausknopf. Wählen Sie nun noch die waagrechte Linie darüber aus und drücken Sie die rechte Maustaste. Diesmal klicken Sie »Fertig« an und geben dem Körper den Namen »Mainback« (Bild 8). Wir müssen den Körper jetzt noch mit »Sub« abziehen. Aktivieren Sie Sub (Körper/Verwaltung/Sub) und klicken Sie im Auswahlfenster Mittelteil und anschließend MainBack an, mit der rechten Maustaste beenden Sie die Funktion.

Vergeben wir die Materialien (Körper/Verwaltung/Material). Construct fragt nun zunächst nach dem Namen des Körpers. Geben Sie hier Mittelteil an. Anschließend möchte Construct den Namen des Materials wissen. Klicken Sie auf X-WING_Main. Das Programm erkennt nun, daß es sich um eine Textur handelt und fragt nach, wie die Textur projiziert werden soll. Wählen Sie Rotations-Textur.

Nun ist das Material vergeben, aber die Position der Textur ist sicher nicht richtig. Um sie zu justieren, wechseln wir in den Textureditor (Körper/Edit/Textur). Es werden in einer Liste alle Körper mit Texturen angezeigt, im Moment ist das natürlich nur Mittelteil, klicken Sie ihn an. Im Editor betätigen Sie zunächst <Shift P>, um sich einen Überblick zu verschaffen. Die Textur wird durch ein zylinderförmiges Drahtgitter dargestellt. Die Ecke mit der Bezeichnung »0-Grad« repräsentiert dabei die linke obere Ecke im Texturbild. Tippen Sie nun auf <V> und betätigen Sie anschließend das zweite Gadget von oben, um die Textur zu drehen. Nehmen Sie die Textur auf und betätigen Sie, während der Mausknopf noch gedrückt ist, die Taste <T>. Es erscheint ein Requester mit der Frage nach der zu drehenden Gradzahl. Stellen Sie »90« ein. Nach erfolgter Drehung tippen Sie <P>. Die 0-Ecke befindet sich noch an den Seiten des Rumpfs, soll aber nach oben – entsprechend unserer Texturvorlage. Tippen Sie <L>, um die Blickrichtung zu ändern und aktivieren Sie wieder das Dreh-Gadget. Drehen auf die selbe Art und Weise, diesmal um »-90« Grad. Jetzt sollte die Textur richtig liegen, betätigen Sie das »QUIT«-Gadget.

Weiter geht es mit der Textur für das Heck. Vergeben Sie an den Körper MainBack die Textur X-WING_MainBack als Flächentextur (Körper/Verwaltung/Material) (Mainback - X-Wing_Mainback - Flächen-Textur). Aktivieren Sie anschließend den Textureditor (Körper/Edit/Textur) (MainBack). Sehen Sie sich die Szene auch hier aus der Perspektive an (<Shift P>). Wie Sie bemerken, ist das Texturbild noch falsch gedreht. Tippen Sie <O> und drehen Sie das Texturbild um 90 Grad. (Wenn Sie nicht mehr wissen wie, lesen Sie bitte den letzten Absatz nochmals aufmerksam durch.) Anschließend drücken Sie <L>. Die Textur steht an den Seiten etwas über. Verkleinern Sie die Textur in der Horizontalen, indem Sie das zweite Gadget von unten drücken und im erscheinenden Gadget z.B. »0.7« einstellen. Dies bewirkt, daß das Bild um 30 Prozent in der Horizontalen verkleinert wird. Probieren Sie das Verkleinern so lange, bis die Textur genauso breit ist wie das Heck (Bild 9). Anschließend aktivieren Sie das oberste Gadget. Sie können das Texturbild nun so verschieben, daß es genau auf den Körper paßt. Verlassen Sie den Editor wieder.

Damit kennen Sie die Projektion auf Rotationskörper und Flächen, fehlt noch die Kugel-Projektion. Dazu setzen Sie die PKL wieder auf »all« (Display/PKL/Neu/all). Geben Sie anschließend dem Körper R2D2 die Textur X-WING_R2D2, diesmal als Kugeltextur (Körper/Verwaltung/Material) (R2D2 - X-Wing_R2D2 - Kugel-Textur). Anschließend rufen Sie erneut den Textureditor auf (Körper/Edit/Textur)(R2D2). Vergrößern Sie die Szene, bis Sie den Körper von R2D2 gut sehen können. Die Textur liegt als Gitter um den Körper. Im Moment wird sie ge-

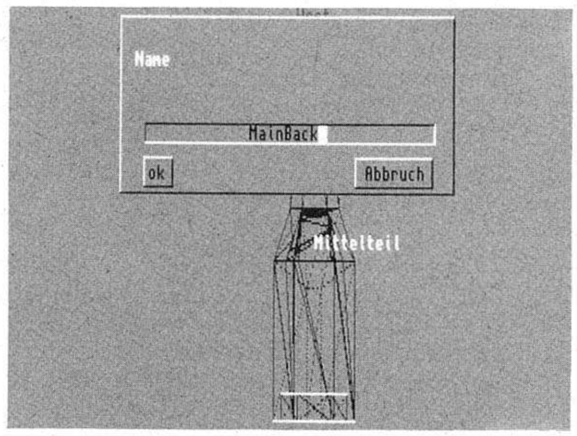


Bild 8: So wird das Heck vom Hauptteil abgetrennt und bekommt den Namen MainBack

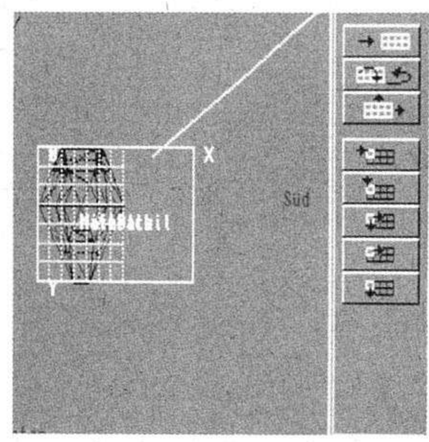
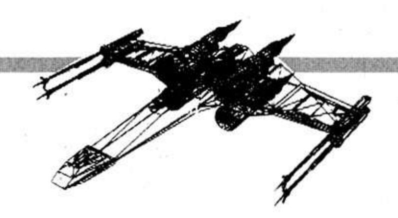


Bild 9: Die Hecktextur muß im Textureditor richtig skaliert werden



nau einmal um den Körper gewickelt, wir wollen aber, daß sie in der Horizontalen zweimal aufgebracht wird. Wir halbieren dazu das Texturbild in X-Richtung. Wählen Sie also wie eben das zweite Gadget von unten und geben Sie diesmal als Wert »0.5« ein. Tippen Sie <O> und drehen Sie die Textur um 90 Grad, ansonsten würden die Beine nicht rechts und links, sondern in Flugrichtung stehen.

Als letzte Textur wollen wir dem Aufsatz noch die Textur X-WING__MetalPlates als Flächentextur vergeben (Körper/Verwaltung/Material) (Aufsatz - X-Wing__MetalPlates - Flächen-Textur). Prüfen Sie im Textureditor (Körper/Edit/Textur) (Aufsatz), ob die Lage stimmt. Das ist nicht der Fall. Sehen Sie sich die Szene von links (<L>) an und drehen Sie die Textur um 90 Grad. Anschließend blicken Sie von oben (<O>) und aktivieren das dritte Gadget von oben. Damit können Sie die ganze Textur verkleinern oder vergrößern. Ziehen Sie die Maus mit gedrückter linker Taste nach links, so verkleinert sich die Textur. Sie sollte so groß sein, daß sie einmal in der Breite auf den Körper paßt. Beenden Sie den Editor mit Quit.

Soweit zur Vergabe von Texturen. Die restlichen Körper erhalten normale Materialien. Der Körper »Front« bekommt »HellGrau__Metall«, der Körper »Luke« »Grau__Metall« und der Körper »Cockpit-Seite« schließlich »Grün__Transp«. Damit ist die Materialvergabe abgeschlossen.

Es fehlt noch der Hintergrund. Wählen Sie dazu »Hintergrund« (Mat/Licht/Umgebung/Hintergrund). Zunächst wird angezeigt, welches Material im Moment im Hintergrund ist - »nichts« - klicken Sie in den Requester und betätigen Sie bei der folgenden Frage das »Ja«-Gadget. Es erscheint die Liste mit Materialien. Wählen Sie Stars aus. Da dies eine Textur ist, fragt Construct, ob die Textur flach oder auf eine Kugel projiziert werden soll. Eine Kugel bietet sich an bei Animationen, wenn sich die Kamera bewegt. Für Standbilder sollte man das Bild einfach in den Hintergrund legen. Daher beantworten Sie die Frage nach »Kugel-Hintergrund?« mit »Nein«. Die Textur wird nun über das ganze Bild in den Hintergrund gelegt. Das kann über einen Editor für die Hintergrundtextur geändert werden, ist aber in unserem Fall nicht nötig.

Es bleibt nun nur noch, die Kamera und ein Licht zu setzen. Sie können dazu auch die Positionen aus den vorigen Workshopteilen verwenden (Projekt/KamLi/Kam+Licht). Beachten Sie, daß geladene Lichtquellen immer zu den schon vorhandenen Lichtquellen addiert werden. Sollte die Berechnung einmal ungewöhnlich lange dauern, könnte es sein, daß Sie mehrere Lichtquellen gesetzt haben. Speichern Sie die Szene sowie Kamera/Licht unter »WS3« ab (Projekt/SchreibeSzene) (Projekt/SchreibeKamLi/2.0) und wechseln Sie dann zu »Beams« (Spezial/Manager/Beams). Hier sind alle Einstellungen betreffs Dateinamen schon vorgenommen. Stellen Sie die Größe zunächst auf »Mittel« ein. Das genügt für einen Test.

Die Ray-Tracing-Tiefe müssen wir wieder auf »2« setzen und die Antialias-Stufe auf »4«, da wir ja jetzt Texturen verwenden. Sind alle Eingaben gemacht und korrekt, klicken Sie auf »Start«. Durch die Texturen wird die Berechnung natürlich langsamer. Man muß schon eine halbe Stunde bis Stunde für ein Lores-Bild rechnen. Dafür entschädigt aber das Ergebnis. Es ist wesentlich realistischer als die Bilder, die wir bisher berechnet haben.

In der nächsten Folge werden wir die Flügel des X-Wing-Raumgleiters komplett modellieren und mit Texturen versehen, so daß das Raumschiff fast fertig ist. Bis dahin empfehlen wir Ihnen, mit eigenen Szenen und Modellen die Texturen zu erforschen. Denn die Bildkompositionen und die Realitätsnähe, die durch Texturen ermöglicht werden, sind die Stärken des Ray-Tracing. *pe*

Art Department Professional V.2.15 gegen Imagemaster V.9.13

Bildermanipulation

von Arvin Arora

Grafiken bearbeiten ist eine Wissenschaft für sich, doch richtig schwierig wird's erst, wenn man dafür das passende Programm für seine Arbeiten sucht.

Wer sich mit Grafikbearbeitung befaßt, kommt an den beiden Programmen »Art Department Professional« von ASDG und Black Belts jüngstem Sproß »Imagemaster« nicht vorbei. Sie machen den Wettstreit in puncto Grafikbearbeitung unter sich aus.

Art Department Professional (ADPro) galt lange Zeit als der Standard, wenn es um professionelle Bildverarbeitung ging. Seine kontinuierliche Entwicklung, die gelungene Benutzeroberfläche und seine Universalität verschafften ihm einen kometenhaften Aufstieg. Plötzlich stand die Welt der unzähligen Grafikformate, die sich auf anderen Computern längst etabliert hatten, auch auf dem Amiga zur Verfügung und das in Verbindung mit einer Vielzahl von Bearbeitungsmöglichkeiten.

Vorbildlich gelöst ist bei ADPro die Anbindung an diverse Peripheriegeräte. Als sog. Lademodule lassen sich die Treiber einfach über die »Load«-Funktion aktivieren und sofort kann der Benutzer mittels Scanner oder Digitizer über jede erdenkliche Bildvorlage verfügen. Diese Scannermodule liegen dabei auch als eigenständige Programmversionen vor, so daß nicht jedesmal ADPro geladen



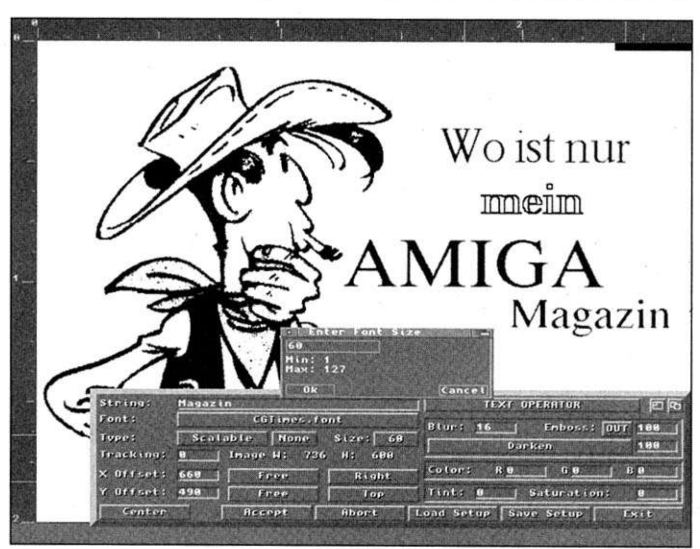
werden muß, und darüber hinaus, systemspeicherunabhängig direkt auf Festplatte gescannt werden kann. Auch die Möglichkeit, einen beliebigen Screen eines im Hintergrund laufenden Programms abzugreifen, ist sehr nützlich.

Gut gelungen ist auch das Universal-Loader-Modul, es erkennt automatisch welches Grafikformat vorliegt und liest es ein. Damit entfällt das lästige Suchen nach dem entsprechenden Loader. Um die Daten dann als IFF-Datei zu sichern, muß im »Save«-Requester nur das entsprechende Modul aufgerufen werden und schon steht der Weiterverarbeitung auf anderen Systemen nichts mehr im Wege. In der Version 2.1.5 gehört jetzt auch das Programm »Splitz und Joinz« zum Paket. Damit ist es möglich, Dateien zwischen Amiga-, IBM-Kompatiblen- und Macintosh-Computern auszutauschen, die die normale Diskettenkapazität übersteigen.

Bei der Darstellung von Bildern mit Grafikkarten führt der Weg genauso über die Save-Funktion, wie die Ausgabe auf einen Drucker oder Diabelichter. Wobei ADPro sowohl Bilder mit 16,8 Millionen Farben als auch 256-Graustufen-Bilder druckt.

Mit Erscheinen von Imagemaster (IM) ist nun Bewegung in die vormals allein von ADPro bestimmte Domäne gekommen. Auch dieses Programm schickt sich an, ein Meilenstein in Sachen Bildverarbeitung zu werden. Wohlgemerkt auch, denn bei näherem Betrachten fallen die verschiedenen Schwerpunkte der Programme auf. Während ADPro mit seinen Lade- und Speichermodulen und den Ein- und Ausgabefähigkeiten glänzt, setzt IM mit einer fast unvorstellbaren Funktionsvielfalt dagegen. Diese Vielfalt droht zwar, den überschaubaren Rahmen zu sprengen, doch wer sich einmal die Zeit nimmt, um diese Struktur zu erforschen wird reich belohnt. Denn was ADPro über seine klar gegliederte Benutzeroberfläche hinaus vermissen läßt, nämlich das partielle Arbeiten, sprich Teilmanipulationen, wird einem von IM an jeder nur denkbaren Stelle zur Verfügung gestellt. Das reicht bis hin zu einem Malprogramm, das, wählt man die 24-Bit-Ausgabe, sogar Retuschenarbeiten ohne Grafikkarte in dieser Farbtiefe erlaubt.

Beide Programme beherrschen die grundsätzlichen Funktionen, was Farb-, Helligkeits- und Kontrastkorrekturen angeht, genauso wie Skalierungen, Filterfunktionen



ADPro: Der Text-Operator nutzt die Intellifonts der Workbench 2.04. So sind die Schriften von 1 bis 127 Pixel skalierbar.

AMIGA-TEST
sehr gut

ADPro V.2.15

11,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92

Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	■

FAZIT: Art Department Professional ist das ideale Tool um Scanner und Diabelichter zu steuern. Auch können sehr viele Grafikformate gelesen und gespeichert werden. Jedoch sind die »Loader«- und »Saver«-Module zu teuer.
POSITIV: Läuft unter OS 2.0; gute Benutzeroberfläche; unterstützt alle gängigen Grafikformate; zahlreiche Unterstützung von Grafikkarten; Anbindung an Peripherie; ausführliches deutsches Handbuch; PostScript-Ausgabe; druckt 24-Bit-Farbbilder; sehr gute Texteditier-Funktion.
NEGATIV: Keine Funktionen zur partiellen Bearbeitung; keine dynamische Speicherverwaltung; keine »UNDO«-Funktion; teuere Loader- und Saver-Module; ohne Turbokarte zu langsam.

Preis: ca. 550 Mark, Conversion Pack (Tiff laden und speichern) 170 Mark, Lademodul für Epson GT-Scanner 400 Mark.
Hersteller: ASDG
Anbieter:
Compustore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt 1, Tel 0 69/56 73 99, Fax. 0 69/5 60 17 84

oder Bildkomposition, wenn auch jedes auf seine Art.

Während ADPro dabei maximal eine Bilddatei bearbeiten kann, läßt IM das gleichzeitige Manipulieren ungleich vieler Bilder zu, wobei das erste und zweite Bild bevorzugt behandelt werden. Abhängig ist die Zahl der Bilder nur vom verfügbaren Arbeitsspeicher. Davon braucht man bei IM nicht wenig, will man auf den Luxus einer »Undo«-Funktion nicht verzichten. So kommt es oft genug vor, daß man nur Teile von Bildern überarbeiten kann und sie neu zu einem Bild zusammenstellen muß.

Doch hier läßt IM seine Muskeln spielen, denn Ausschneiden, Skalieren, Wiedereinsetzen, Palettenanpassung und eventuelle Spezialeffekte sind selbstverständlich. Wobei man nicht auf einzelne Bilder beschränkt ist, sondern auch Animationen, bestehend aus Einzelbildern, bearbeiten kann. Darüber hinaus sind fast alle Funktionen von IM auch sequentiell anwendbar. Schon beim Laden kann eine sog. Multi-Frame-Sequence ausgewählt werden, d. h. Einzelbilder einer Animation oder einer digitalisierten Videosequenz können mit einem eigens erstellten Skript bearbeitet und hinterher als Anim-Opt-5-Datei wieder ausgegeben werden. Die im Betriebssystem 2.0 integrierte Makrosprache ARexx liefert hierfür die notwendige Kommunikationsschnittstelle, um eine Sequenz mit einem animierten Effekt zu versehen.

Die Bildanzeige erfolgt in IM in einer frei wählbaren Amiga-Darstellung und kann optional mehrere Bilder einer Animation in einem Filmstreifen über das Hauptauswahlmenü wiedergeben. Dort werden alle Aktionen in einem MiniFrame in Farbe, oder Schwarzweiß dokumentiert.

Imagemaster und die 1001 Funktion

Bildreihen sequentiell zu bearbeiten bietet ADPro jetzt auch mit dem separaten Programm »Fred« (FrameEditor). Fred widmet sich dabei ausschließlich der Bearbeitung von Animationen, die als Einzelbilder vorliegen müssen. Vom Arrangieren der Animation, über exaktes Timing, bis hin zur Bearbeitung von Einzelbildsequenzen in Kombination mit ADPro erlaubt Fred die gleichzeitige Überblendung von zwei Sequenzen. Um ADPro nun in die Bearbeitung für jedes Bild einzubinden, müssen ARexx-Skripts erstellt werden, um z.B. Animationen mit dem Broadcast-Operator auf eventuell zu hohe Farbwerte zu untersuchen. Kernstück ist jedoch die Fähigkeit, Animationen im Zeitablauf so zu manipulieren, das selbst eine Animation, die aus 25 Einzelbildern besteht, die eine Sekundenbewegung darstellt, auf wahlweise 2 oder 3 Sekunden verlängert werden kann. Fred interpoliert dabei die fehlenden Bilder und ergänzt sie dementsprechend. Ein sehr nützliches Tool, daß mit den richtigen ADPro-Skripten beachtliche Möglichkeiten zur Animationsbearbeitung eröffnet.

Doch widmen wir uns der Perle des IM, dem Morphing. Diese Funktion sucht bis jetzt ihresgleichen. Es handelt sich hierbei um punktuelle Überblendungen zwischen zwei Bildern. Die neueste Version von IM V.9.13 erlaubt es sogar, den einzelnen Punkten eigene Geschwindigkeiten zuzuordnen, mit denen die Überblendungen dann vonstatten gehen sollen. Die Ergebnisse sind fantastisch. Sicherlich sind alle anderen Effekte die in IM integriert sind, sehenswert, aber nach der ersten Euphorie stellt sich die Frage nach einer sinnvollen Nutzung von Effekten wie »3D-Net«, »Dome«, »Caricature«, »Radial Wave«, um nur einige zu nennen. Wobei dagegen das ImageMorphing, die verschiedenen Blur-Effekte (Implosion-Explosion), perspektivisches Skalieren etc. eine bis dato vorhandene Lücke schließen.

Imagemaster ist ebenso wie ADPro in der Lage Dateien aus anderen Rechnersystemen zu übernehmen oder in das jeweilige Format umzuwandeln, wobei keine PostScript-Ausgabe möglich ist. Auch stehen nicht alle populären Fremdformate (TIFF, BMP, DPII, CGM fehlen) zum Laden oder Wandeln zur Verfügung.

Die Oberfläche von IM ist gewöhnungsbedürftig und nicht so gut durchdacht wie von ADPro. So erfolgt das Laden und Speichern der Bildformate über Requester, die eigens über Funktionstasten aufgerufen werden, nach dem gleichen Prinzip funktioniert auch die Umrechnung der Bilddaten für eine der zahlreichen unterstützten Grafikkarten.

Bei ADPro vermißt man eine partielle Bearbeitung von Bildern genauso wie eine dynamische Speicherverwaltung oder eine Undo-Funktion. Hingegen läßt Imagemaster den Anwender mit dem beigefügten englischen Handbuch (das deutsche Handbuch ist in Arbeit und wird den Käufern kostenlos zugesandt) und einer deutschen Kurzanleitung im Regen stehen. Die Tatsache, das IM ohne vehemente Beschleunigung (schnelles 68030-Board) und unter 5 MByte Arbeitsspeicher völlig unzumutbar ist, ist auf den Programmumfang und die verwendete Skriptsprache ARexx zurückzuführen.

Fazit:

Solange es um scannen, digitalisieren, konvertieren und darstellen auf einer Grafikkarte geht, ist ADPro weiterhin die Nummer 1, denn diese kompakte Lösung läßt Imagemaster noch vermissen. Betrifft die Anwendung aber Bildkompositon oder -bearbeitung so ist Imagemaster vorzuziehen. Sollte Imagemaster in naher Zukunft Anbindungen an Scannern und andere Peripheriegeräte erfahren und von einer deutschen Dokumentation begleitet werden, so muß sich ASDG anstrengen, damit ADPro den Anschluß an Imagemaster nicht verliert. Ein erster Schritt in diese Richtung ist die Ankündigung des Programms »Morphing plus« von ASDG, das dem Image Morphing von Imagemaster Paroli bieten soll. Warten wir es ab, der Einscheinungstermin für Europa steht noch nicht fest. Es bleibt spannend!

Wer jetzt nicht weiß für welches Programm er sich entscheiden soll, dem kann geholfen werden. Art Department Professional und Imagemaster werden auch für ca. 1000 Mark im Bundle angeboten, man spart immerhin 250 Mark und kann sicher sein, dann allen Herausforderungen gewachsen zu sein. *pe*



Imagemaster: Fast alle Funktionen sind auf Teilbereiche anwendbar. Hier ist nur ein Turm mit Relief bearbeitet.

AMIGA-TEST
sehr gut

Imagemaster V.9.13

10,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92

Preis/Leistung	■■■■■■
Dokumentation	■■■■
Bedienung	■■■■■■
Erlernbarkeit	■■■■■
Leistung	■■■■■■

FAZIT: Imagemaster ist das Tool wenn es um reine Bildbearbeitung und Animationsnachbearbeitung geht. Zum absoluten Spitzenreiter fehlen nur ein ausführliches deutsches Handbuch und eine bessere Anbindung an Peripheriegeräte.
POSITIV: Funktionsvielfalt; partielles Arbeiten; Spezialeffekte (z.B. Imagemorphing); fast alle Funktionen animierbar; dynamische Speicherverwaltung; Undo-Funktion; bearbeiten mehrerer Bilder gleichzeitig; läuft unter OS 2.0; übergroße Bilder werden komplett angezeigt.
NEGATIV: Unzureichendes englisches Handbuch; schlechte Anbindung an Peripheriegeräte; ohne Turbokarte zu langsam; Programmoberfläche schlecht strukturiert.

Preis: ca. 800 Mark
Hersteller: Black Belt System
Anbieter: Rederland, Oberer Anger 21, 8011 Forstern/Tading,
Tel 0 89/1 23 11 22,
Fax. 0 89/1 23 66 43

TOP AMIGA HARD- UND SOFT

ABC-SOFT-INFORMATION:

Aus dem riesigen Pool von Public Domain- und Shareware-Programmen haben wir für Sie wieder die besten und interessantesten ausgewählt.
Sie finden hier extrem preiswerte Software zu allen nur denkbaren Themenbereichen.
Alle Programm-Disketten haben einen Anti-Virus-Test durchlaufen. Diese Garantie gilt jedoch nur bei von uns oder unseren Vertragspartnern erworbenen Programm-Disketten, erkennbar an dem aufgedruckten ABC-SOFT-LOGO!

Massenweise Neuheiten

und noch mehr Programme auf jeder Disk

zum Aktionspreis von

jetzt nur noch 3,80 DM pro Stück

ab 20 Disk nur noch 3,50 DM "

+ je Bestellung 1 Gratis-Disk nach Wahl!

Besteht ein Programm aus mehr als einer Diskette, so ist die Disk-Anzahl jeweils gesondert vermerkt. Bitte geben Sie bei Bestellungen **die entsprechende Bestell-Nr.** an, damit Ihr Auftrag schnell bearbeitet werden kann.

Bestell-Nr.

1101 Tools zum Betriebssystem 2.0
1102 ImageLab,ILBM2Image,Surf -3 Grafikutilities
1103 10 Utilities z.B. KugelED,ShellMenu,RasterLab
1104 SBall,MegaBall,Mosaic,FamilySol,Amiga-Tration 5 super Spiele
1105 Tron und Pharao 2 Strategiespiele
1106 mehrere lange Musikdemos! Super Qualität!
1107 Ein super Erdkunde-Programm zum Lernen und Nachschauen von länderspezifischen Daten!
1108 PolyDat, bBase II -Datei- und Adressverwaltung
1109 12 kleine Hilfsprogramme zB. PD-Menu,Boottool
1110 LabelPrint-Etikettendruck,PrintStudio-Druck v. IFF-Bildern,Städle-Postleitzahlenverzeichnis
1111 Space-Poker-Spiel,Manta-Witze,CassCalc
1112 6 Programme z.B. Adressdatei,Druck v. Cassetten-Hüllen
1113 Video-Label-Master V 2.3
1114 Dateiverwaltung,Galgenvogel-Spiel,Klimadiagr.
1115 2 Viruskiller sowie 2 Grafikdemos
1116 Virus im Computer - Bildergeschichte m. Musik
1117 Grafikmaschine,Imploder-Datenkomprimierer, Albert-Erstellen von eigenen Guru-Meldungen
1118 Übersetzungsprogramm englisch-deutsch
1119 Beethoven - Demoversion unserer Vollversion
1120 Intromaker - zum Erstellen eigener Intros
1121 Star-Trek-Spiel bestehend aus 2 Disks !
1122 6 kleine Denkspiele
1123 6 Quiz- und Denkspiele
1124 Spacewar,Running,Headgames,Down.-4Spiele
1125 Treasure Search,Missile-Com - 2 Action-Games
1126 Metro und Zon - 2 super Action-Games
1127 Ligaverwaltung - neue Version
1128 Archiv - ein tolles Weltraum-Abenteuer
1129 Aquarium- Datenverwaltung der Fish-Serie
1130 FibuMaster - Verwalten von Ein- u. Ausgaben
1131 Imperium - Strtegiespiel
1132 MED - komplexer Musik-Editor
1133 MED-Songs mit MED erstellte Musikstücke
1134 Post V1.5 neue Version des Postscript-Interpreters
1135 Wordpuzzle,Air Ace,Triangle - 3 Spiele
1136 Dice - C-Entwicklungssystem,Mosaik- Spiel
1137 Text Plus - Textverarbeitung, leicht bedienbar
1138 Cross - erstellt Kreuzworträtsel, Picture Editor kleines Malprogramm
1139 ILBM - Tool mit vielen IFF-Funktionen
1140 Up & Down,Humartia - 2 Spiele + Telek.-Progr.
1141 Disk Print-Labeldruck, SBall u. Tron- 2 Spiele
1142 Conquest-Kriegsstratgiespiel, Zoom-komprimiert ganze Disketten
1143 CHS - unixähnliches Supershell + Anwenderpr.
1144 Happy Song - Musikstücke mit MED erstellt !
1145 Fix Disk - verbesserter Diskdoctor
1146 Print Studio-Druckprogr.,P-Copy-Kopierprogr.
1147 NGTC - Star-Trek- Quiz besehend aus 2 Disks!
1148 DIR-Work -komfortables Arbeiten mit dem CLI
1149 Wonder Sound -Harmonie-Instrumente-Designer
1150 Superplay -Soundplayer,Zero-Virus III -Anti-Virus-Programm,Tic Tac Toe -Spiel
1151 Bastelprogramm einer Ritterburg zum Ausdrucken, bestehend aus 3 Disketten!
1152 Skyblitz,Spinvaders,Grubgrabbe -3 tolle Games
1153 Balloonacy, Atishoo - wieder 2 Games
1154 verschiedene Puzzle-Spiele
1155 Wörtersammlung und Benutzerlexikon für das Programm "Rechtschreib-Profi"
1156 6 neue Anti-Virus-Programme
1157 Sprachenverwaltung aller Art, Vokabeltrainer
1158 Dart-Punkte-Verwaltung
1159 Tischtennis,Baller- u. Geschicklichkeitsspiele
1160 Domino sowie 2 weitere Strategiespiele
1161 Pokerautomat,Kniffel und 4 weitere Spiele
1162 Snakes u. Ladders sowie Dick Dynamite, 2 tolle Spiele für mehrere Spieler
1163 2 Spiele ahnlich Memory
1164 STU -gutes Ballerspiel und Crunchman
1165 Amos-Paint - ein sehr gutes Malprogramm
1166 Jam Lab - Midi-Keyboard-Programm
1167 Artikel Datei V2.16 - Zeitschriftenkatalog
1168 Star AM Plan - elektron. Tabellenkalkulation
1169 DiaLabel V2.0-Labeldruck für Dias mit Grafik
1170 Starlight - Astronomieprogramm
1171 Hermann der User - lustiges Animationsdemo!
1172 Bildershow
1173 Ligaprogramm,Flash Copy und Fileeditor
1174 Labelstar - Druck von Labels jeder Größe, 1 Kartenspiel + Cli-Shell-Kommandos
1175 Datei V2.14 + Zeit- gibt Uhrzeit in deutscher Sprache aus
1176 Viele Musikstücke auf 2 Disketten !
1177 VirusChecker V2.2,Vector-Detector,CliKK
1178 AK Lotto-Verwaltung,Space Archiv - verwalten von Himmelskörpern und Flugobjekten
1179 B2 Midi - notenorientiertes Midi-Musikprogramm
1180 Medomania 2 - 8 Musikstücke
1181 VirusX 4.0 und ein Cassettendruck-Programm
1182 Silence Frontiers - Strategiespiel
1183 Alien Force - sehr gutes Spiel
1184 Moleküle-Animation
1185 DaVinci - Malprogramm,Size-Checker-A.-Virus
1186 Beat Stomper - Computer-Schlagzeug
1187 Easyprint V2.0 -Druckerhilfsprogramm für Epson-Drucker (9 und 24 Nadler)
1188 Mastermind,Dominos,IT's Logic- 3 Denkspiele
1189 Conquest,Ami Omega,Rome- 3 Strategiespiele
1190 Musik- und Grafikdemos. Sehr gut!
1191 Shuggle Ball mit Ein- und Zweispieler-Modus
1192 Tools 2.0 - noch einmal hilfreiche 2.0-Utilities
1193 ACME - Strategiespiel
1194 Dolmetsche- Übersetzungsprogramm
1195 DrawMap -erstellt von jeder Fläche der Erde eine entsprechende Karte
1196 Spedogram,D-Sound,Audioscope - 3 Programme rund um die Amiga-Sound-Bearbeitung
1197 Evil-Tower - ein tolles Abenteuer-Spiel
1198 Chess - Schachprogramm
1199 Blitz und LunaLander- 2 Flugspiele
1200 Amiga-Bücher- u. Filmverwaltungsprogramm
1201 HP-Deskjet-Fonts und Anwenderhilfen
1202 Argus Copy - Kopierprogramm
1203 Vortex - konvertiert ASCII-Files zwischen C64, Amiga und IBM-kompatible
1204 Cheat Sheet - Spieletips/Lösungen zu mehr als 150 Spielen,C-Manual-kompletter C-Kurs

PAKET-ANGEBOTE

SUPERPACK 60

60 PD-Programme der Spitzenklasse !

Return to Earth,Kampf um Eriador,ColorWindow,WBLander, Risk,Broker,Amiga-Stopper,Paranoid,LuckyLoser, Faktura, Clock,MS Text,Videodatei,Platten-liste,Superliga,Haushaltsbuch,MCAD,Wizard of Sound,Tastenschloß,CLI-Pack,Virus-Stop,Werner-Spiel,Latein,DiskCat,ROM,Star Trek,Core Wars ,Show,Label,Amiga-Paint,Giroman, Filemaper,Printutility,Blizzard,Virus Control, Tetrix, Moria,Mechforce,Peters Quest,Super-Bilder, Billard,Einkommensteuer,D-Sort III,Fix-Disk,Universaldatei,Quickmenü, Diskey,Mandelbrot,Silver-Bilder,Astronomie,Superprint, Calc,Atlantis, Schach,Viewboot,Labelpaint

Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen

KOMPLETTPREIS nur 79,- DM

EINSTEIGER-PAKET

das Startpaket mit CLI-Hilfen,Infos, Demos,Programme

KOMPLETTPREIS 10 Disks 39,- DM

SCHÜLERPAKET mit English/

Lateintrainer,Schreibkurs,Stundenplan-Designer,ABACUS, Fields,Elemente,ROM,Moleküledatenbank,QuizMaster **usw.**

komplett in deutsch nur 35,- DM

HOT 100

Die Public-Domain-Sammlung!

100 ausgewählte PD-Programme aus allen Bereichen, die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-Besitzer !
Enthalten sind unter anderem: DaVinci,Business-Paint, Geo,Analysis,Video-Verwaltung,AmiDat,Power-Packer, Diskspeed, Rechentrainer,Boulder,Roll On,Lucky Loser, Berserker,Dir Utility,Diskcat,Disk-Label-Druck,Pit Dry Gen,Drip,Maze Man,Noch Eins,Ahoi!,MS-Text,Elements,SD-Backup,Turbo-Backup,PCopy,GPrint,Steinschlag,3D-Labyrinth,Egyptian Run,Icon Assembler,Pointer-Animator, Fast Disk,Mastermind,Chess,Boot Intro,WB-Pic,Deluxe-Hamburger,Mega WB,Sonix-Musik
sowie weitere 60 Programme !

100 Programme

zum KOMPLETTPREIS von 89,- DM

MEGAPACK 100

100 PD-Programme der Extraklasse !

enthalten sind Spitzenprogramme wie z. B. Intui Tracker,Mad-Factory,Anti-Virus,Sequencer,Amiga-Paint,MED-Beatstomper, Superprint,Moleküledatenbank,R.O.M.,Mandelbrot, ABACUS,Fahrprüfung,Perfect English,Latein, DaVinci, Diskmonitor,Schreibkurs,Quizmaster,Billard,Feldherr,Grav-Attack,Tabellenkalkulation,Buchhaltung u. Jahresbilanz, Klecks,Briefkopf,Videoverwaltung,VirusX , Datei 2.15, Etikettendruck, StarLabel 2.0,Broker-Assistent,Musikdatei,Fix-Disk,Beatmaster,StarChart, Horoskop,DiaPaint,Paccer,Imperium Romanum und weitere 60 Programme

Die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-Fan! KOMPLETTPREIS nur 99,- DM

BASIC-Compiler: Blitz Basic 2

Hoch oder Tief?

Immer mehr BASIC-Dialekte, die dem Amiga vor allem schnelle Grafik und guten Sound abringen wollen, drängen auf den Markt. Wir testeten den BASIC-Compiler »Blitz Basic« in der Version 2.

von Hannes Heckner

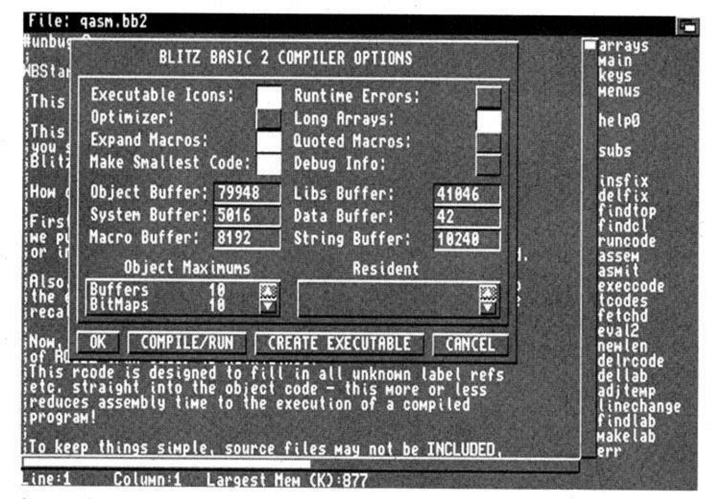
Kein Schuber und kein Karton, sondern eine A4-große Verpackung - so präsentiert sich Blitz Basic 2. Fünf Disketten liegen bei: eine Programm-, eine Beispiel-, eine Library- und zwei Public-Domain-Disketten mit Demos. Zwei englische Handbücher und die erste Ausgabe eines eigenen Blitz-Basic-Magazins vervollständigen den BASIC-Compiler.

Die englische Dokumentation ist mit fortgeschrittenem Schulenglisch gut zu verstehen. Laut Herstellerangaben wird es ab Oktober '92 ein deutsches Handbuch gegen eine zusätzliche Gebühr von 30 Mark geben.

Schon beim Überfliegen der Anleitung fällt es auf: Blitz Basic 2 bietet einige Features, die man bei anderen Amiga-BASIC-Compilern bzw. Dialekten vergeblich sucht. Beispiele sind verkettete Listen und NewTypes. Diese oder ähnliche Strukturen findet man eigentlich nur in den Programmiersprachen C, Pascal oder Modula.

Das erste Handbuch beschreibt die Bedienung des Compilers: Installationsanweisungen für Festplatten und Disketten, die Bedienung des Editors, Optionen des Compilers und kleinere Beispiellistings. Im zweiten ca. 200 Seiten umfassenden »Reference Manual« findet man alle Blitz-Basic-2-Befehle. Beide Handbücher sind übersichtlich gegliedert und geben anhand zahlreicher Beispiele eine anschauliche Einführung in die neue Programmiersprache.

Blitz Basic 2 hat gegenüber der ersten Version [1] dazugelernt. Vor allem das Fehlen von Standard-BASIC-Befehlen fiel in der ersten Version negativ auf. Nun, dieser Mangel ist vollends behoben, denn der Befehlsschatz wurde auf ca. 400 Kommandos erweitert. Blitz Basic 2 bietet allein 19 Befehle zur Dateiverwaltung. Auch Dateien mit wahlfreiem Zugriff werden jetzt unterstützt.



Integrierte Entwicklungsumgebung: Editor, Compiler und Linker – per Mausklick oder Tastatur-Shortcut abrufbar

Neu ist auch die Variablenverwaltung: Es besteht die Möglichkeit von Variablenverbunden. Mit Hilfe der »NewTypes« definiert man die in C als »Structs« bzw. »Unions« bezeichneten Verbunde, in Pascal heißen sie »Records«. So lassen sich Programme übersichtlicher und einfacher gestalten.

Die Annäherung an C ist unverkennbar

Auch verkettete Listen werden von Blitz Basic 2 unterstützt. Mit diesen Listen lassen sich äußerst komfortabel und effizient große Datenmengen verwalten. Diesen Vorteil nutzt z.B. das Amiga-Betriebssystem. Zudem erlaubt Blitz Basic 2 die Definition lokaler Variablen und selbst definierter Prozeduren bzw. Funktionen.

Neu ist außerdem, mit Blitz Basic 2 auf Variablen via Pointer (Zeiger) zuzugreifen. Dies geschieht analog zur Programmiersprache C. Es wird offensichtlich, daß sich die Entwickler von Blitz Basic 2 sehr stark an C orientiert haben. Eine weitere nützliche Analogie zu C ist das Einbinden sog. Include-Dateien. So kann ein großes Programmprojekt auf kleinere Module verteilt werden. Wird dann das Hauptprogramm compiliert, lädt Blitz Basic 2 automatisch alle Include-Dateien nach und übersetzt sie zusammen mit dem Hauptprogramm. Dies erhöht die Übersichtlichkeit des Quelltextes eines umfangreichen Programms enorm.

Grafische und musikalische Finessen

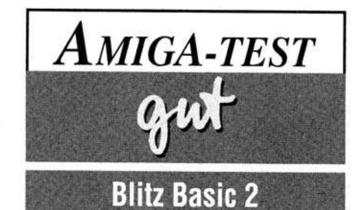
Hier wartet Blitz Basic 2 mit ausgiebigen und sehr schnellen Grafikbefehlen auf. Unterstützt werden z.Zt. alle Amiga-Grafikmodi des Betriebssystems 1.3. Von Double-Buffering über Double-Playfields bis Smooth-Scrolling: alles ist mit eigenen Befehlen vertreten. Allein für die Blitter-Programmierung stehen dem Entwickler 20 Befehle zur Verfügung.

Selbst eine grafische Benutzeroberfläche für Programme läßt sich mit Blitz Basic 2 schnell und einfach realisieren: »Intuitools« erleichtert die Programmierung von Benutzeroberflächen und erlaubt die Gestaltung mit Hilfe der Maus. Auf Wunsch kann sich der Benutzer den Blitz-Basic-2-Quelltext ausgeben lassen. Lästiges Positionieren von Fenstern (Windows) und Schaltern (Gadgets) entfällt somit. Darüber hinaus unterstützt Blitz Basic 2 das IFF-ILBM-Grafikformat. Dieses verwenden nahezu alle Amiga-Grafikprogramme (z.B. »DPaint«). Mit DPaint angelegte Grafiken lassen sich so problemlos von Blitz Basic 2 laden und darstellen.

Auch im Sound-Spektrum bietet Blitz Basic 2 einiges. Das Laden und Speichern von Sounds und ganzen Musikstücken ist möglich. Unterstützt werden folgende Formate: »8SVX« bei Sounds und »Sound/Noisetracker« bei Musikstücken. Außergewöhnlich ist das Abspielen direkt von Diskette. Es ist somit möglich, auch lange Samples auf Systemen mit beschränktem Hauptspeicher abzuspielen.

BRexx vs. ARexx

Sie lesen richtig. Blitz Basic 2 verfügt über keine ARexx-, dafür aber über eine BRexx-Schnittstel-



Blitz Basic 2

9,3 von 12	**GESAMT-URTEIL** AUSGABE 11/92

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Erlernbarkeit	
Leistung	

FAZIT: Blitz Basic 2 entpuppt sich als ein leistungsfähiger BASIC-Dialekt, der mit dem eigentlichen BASIC jedoch kaum noch Parallelen aufweist.
POSITIV: Schneller Compiler; großer Befehlsumfang; gutes Sprachkonzept; OS-2.0-kompatibel; integrierte Entwicklungsumgebung; eigener Editor; hilfreiche Programmier-Tools.
NEGATIV: Kein ARexx-Port; OS-2.0-Funktionen nur z.T. implementiert, kein durchgängiges Konzept; keine Compileroptionen für MC680x0-Prozessoren.

Preis: ca. 200 Mark mit englischer Dokumentation. 30 Mark Aufpreis für die deutsche Dokumentation.
Anbieter:
Solaris GmbH, Annostr. 45, Köln 1,
Tel. 02 21/31 47 17,
Fax 02 21/31 46 68

le. Den Sinn einer eigenen Skriptsprache einmal dahingestellt: BRexx ist leistungsfähig und erlaubt dem Programmierer, sämtliche Eingaben (Maus, Tastatur) zu simulieren. Es ist sogar möglich, Benutzereingaben auf einem virtuellen Band aufzuzeichnen und abzuspielen. Eine interessante Anwendung ist z.B. das Austesten eigener Programme. Dennoch stände dem BASIC-Compiler eine ARexx-Schnittstelle besser, da sie mittlerweile zum Standard avancierte und den Datenaustausch von Programmen untereinander gewährleistet.

Die neue Version von Blitz Basic ist nun auch multitaskingfähig. Neu ist zudem das Einbinden von MC68000-Mnemonics in den Quellcode. Mit Blitz Basic 2 lassen sich so auch Assemblerprogramme schreiben.

Der Editor »Ted« präsentiert sich vollständig im OS-2.0-Look. Interessant ist die Fähigkeit, im Listing bestimmte Stellen zu markieren und mit einfachem Mausklick an diese zu springen. Speziell bei längeren Listings ist diese Vorgehensweise empfehlenswert. Das fertige Listing kann direkt aus dem Editor heraus übersetzt (compiliert) und gebunden werden. Der Compiler verrichtet seine Arbeit extrem schnell. Auf einem Amiga 2000 mit 1 MByte Speicher schaffte Blitz Basic 2 immerhin 1800 Zeilen in ca. 20 Sekunden – allerdings im »One-Pass-Modus«. Der »Two-Pass-Modus« läßt sich explizit angeben und erzeugt einen kompakteren Code, jedoch auf Kosten der Compiler-Geschwindigkeit. Weitere Compileroptionen lassen sich einstellen: z.B. Stacküberprüfung oder das Abfangen von Laufzeitfehlern. Zusätzlich erlaubt Blitz Basic 2 die Angabe von Compiler-Direktiven im Quellcode. Treten während der Übersetzungsphase Fehler auf, bricht der Compiler ab, springt in die entsprechende Zeile und gibt die Fehlerbeschreibung aus. Lästig, da der Compiler jedesmal neu zu starten ist.

Das fertige Programm kann zweierlei Aussehen besitzen: Einmal als Blitz-Basic-2-Programm oder als selbständig lauffähiges. Der erzeugte Code ist ansprechend, Parameter an Betriebssystem-Routinen werden, sofern möglich, in Registern übergeben.

Als wenig durchdacht erweist sich die Unterstützung des neuen Betriebssystems 2.0. Zwar stellt Blitz Basic 2 z.B. sechs OS-2.0-Funktionen in der Graphics-Library zur Verfügung, was aber nur einem kleinen Teil der wirklich neuen Funktionen entspricht. Ähnlich sieht's bei anderen Libraries aus.

Vom Spiel-Genre bis zur Anwendungs-Software

Besonderes Augenmerk wurde bei der Entwicklung auf Flexibilität gelegt: Betriebssystemaufrufe lassen sich wie BASIC-Befehle behandeln. Das Öffnen und Schließen der benötigten Libraries übernimmt Blitz Basic 2. Daneben gibt es die Möglichkeit zur Einbindung weiterer – auch eigener – Libraries. Dabei integriert Blitz Basic 2 diese voll ins bestehende System. Die eigenen Befehle werden also Bestandteil von Blitz Basic 2. Was fehlt, ist die Dokumentation über den Aufbau von Blitz- Basic-Libraries. Diese ist beim Hersteller zu beziehen.

Abgesehen von den zahlreichen und teilweise beeindruckenden Demos gibt es neben dem »Intuitool« weitere hilfreiche Geister: Mit dem »Shapekonverter« lassen sich Brushes ins Shapes-Format von Blitz Basic 2 konvertieren. Kleinere Animationen lassen sich somit einfach in eigene Programme aufnehmen. Das »Mapedit«-Tool generiert Spielfelder aus kleinen grafischen Elementen, sog. Tiles. Rollen- oder Jump-and-Run-Spiele sind so schnell programmiert.

Unter dem Strich bleibt ein überzeugendes Entwicklersystem. Die Zeiten, wo Blitz Basic nur zur professionellen Spiele-Entwicklung gedacht war, scheinen endgültig vorbei zu sein. Betrachtet man die gelungenen Programmierbeispiele, z.B. eine kleine Tabellenkalkulation oder ein Programm, das logische Schaltungen simuliert, merkt man, daß sich mehr als nur Spiele mit Blitz Basic 2 verwirklichen lassen. Laut Hersteller soll ab Oktober '92 eine 3-D-Library verfügbar sein. Amiga-BASIC-Programme lassen sich allerdings nicht einfach in Blitz Basic 2 übernehmen. Das scheitert schon an den unterschiedlichen Sprachkonzepten. *rz*

[1] Andreas Regul, Schnell wie der Blitz, AMIGA-Magazin 1/91, Seite 148

Online-Hilfen: HotHelp

Heißer Rettungsring

Sie haben Ihre Dokumentation verlegt? Kein Problem. Drücken Sie eine Tastenkombination und schon erscheint ein Hilfstext auf dem aktuellen Bildschirm. Das ist genial.

von Peter Aurich

Online-Hilfen sind bei Software-Entwicklern anscheinend nicht besonders beliebt. Schließlich ist die Dokumentation häufig das entscheidende Argument für den Kauf. Diese Marktlücke hat Maxon jetzt als zweiter Anbieter einer externen Online-Hilfe genutzt. HotHelp kostet knapp 90 Mark und ist nicht nur eine Hilfe für Anwender, sondern auch für Programmierer bzw. all jene, die schnell auf gespeichertes Know -how zugreifen wollen.

Die wohl interessanteste Möglichkeit des Aufrufs von HotHelp: Sie befinden sich in einem x-beliebigen Programm, schreiben ein Wort, drücken die Kombination <Alt Help>, und schon erscheint ein Fenster auf der HotHelp-Arbeitsfläche. Es enthält den zu diesem Wort (hoffentlich) gespeicherten Text. Sie können ihn komplett oder teilweise markieren und auf Mausklick übernimmt das unterbrochene Programm den Text. Oder Sie drucken den Ausschnitt oder speichern ihn in eine Datei bzw. im System-Clipboard.

Per Mausklick von einem Stichwort zum nächsten

HotHelp verwaltet Wissensgebiete als Projekte. Zum Lieferumfang gehören »ANSI-C« (Funktion der Include-Dateien/Standard-Bibliotheksfunktionen), »Libs & Devs 1.3« (Struktur- und Funktionsbeschreibung), ein 250 Begriffe umfassendes, teilweise sehr einfaches Glossar sowie ein Projekt mit Informationen zur Shell.

Projekteinträge bzw. -hilfstexte werden unter Schlüsselwörtern gespeichert. Enthalten Einträge Begriffe, die sich als Schlüsselwort, also mit einem eigenen Eintrag in demselben oder einem anderen Projekt befinden, kann dieser als Querverweis gekennzeichnet werden. HotHelp hebt Querverweise farblich hervor und zeigt nach einem Doppelklick darauf den entsprechenden Eintrag an. Über den Symbolschalter »Vortext« kommen Sie zurück in den Eintrag mit dem Querverweis. Hot Help merkt sich den Rückweg.

Für die Suche bestimmter Einträge geben Sie das Schlüsselwort ein - wahlweise mit »*« als Platzhalter für beliebige Zeichenfolgen. Passen mehrere Schlüsselwörter zum Suchbegriff, können Sie sich über zwei Pfeiltasten durch die entsprechenden Einträge klicken.

HotHelp gruppiert Einträge auf Wunsch und so lassen sich Hierarchien vom Oberbegriff bis ins kleinste Detail anlegen. Aufbau und Verwaltung der Ebenen sind allerdings kompliziert. Auch die Entstehung von Projekten entspricht nicht dem Stand moderner Softwaretechnik: Die Einträge sind in einer bzw. mehreren Dateien zu erfassen, mit Kennzeichen für Schlüsselwörter, Querverweise, Gruppenzugehörigkeit und anderen Funktionen zu versehen, und danach von einem Zusatzprogramm in ein Projekt zu übersetzen. Dieser Vorgang muß auch bei kleinen Änderungen wiederholt werden. Insgesamt ist HotHelp jedoch ein sehr empfehlenswertes Programm, das zuletzt auch wegen seines Preises in den Speicher jedes Amiga gehört. ■

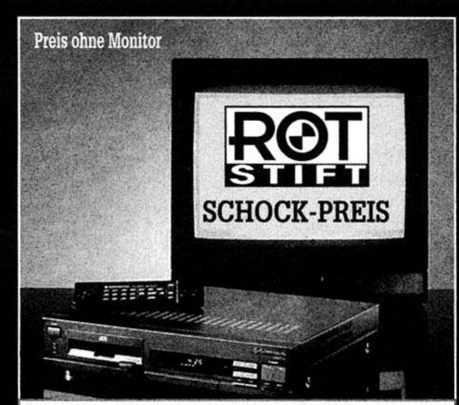
Hersteller/Anbieter: Maxon Computer, Schwalbacher Str. 52, 6236 Eschborn, Tel. 0 61 96/48 18 11, Fax 0 61 96/4 18 85; Preis: ca. 90 Mark

n dicke!

Damit Sie nie wieder einen Pfennig zuviel bezahlen. Kapito?

AT-Karte A2286 inkl. Floppy und MS DOS 369.-

Turbokarte A2630 2 MB 1149.-
Turbokarte A2630 4 MB 1299.-
Kickstart 2.0, deutsche Version, Nachrüstset orig. Commodore 169.-
ROM 2.0 79.-



4 MBit ZIP-RAM, Static-Column 30.-
Simm 1 MB 48.-
SIP 1 MB 49.-

CDTV 999.-
CDTV m. Tastatur, ext. Floppy und Maus **1399.-**

CONTROLLER	Oktagon 508	Multi Evolution 500	GVP 2000	Oktagon 2008	GVP 500	Evolution 2.2
	499.-	279.-	319.-	449.-	519.-	189.-
HDs	**KOMPLETTPREISE**					
LPS 52S 389.-	808.-	668.-	708.-	768.-	908.-	578.-
LPS 120S 629.-	1048.-	908.-	948.-	1008.-	1148.-	818.-
LPS 240S 1279.-	1698.-	1558.-	1598.-	1658.-	1218.-	1468.-
HP 234 MB 1279.-	1698.-	1558.-	1598.-	1658.-	1218.-	1468.-
ELS 42S 369.-	788.-	648.-	688.-	748.-	888.-	558.-
ELS 85S 499.-	918.-	778.-	818.-	878.-	1018.-	688.-
ELS 127S 599.-	1018.-	878.-	918.-	998.-	1118.-	788.-
ELS 170S 899.-	1318.-	1178.-	1218.-	1298.-	1418.-	1088.-

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu. Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Alle Preise zuzüglich Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassen-Scheck. Preise und Lieferungen freibleibend. Rotstift Vertriebs mbH i.G., Helmstedter Str. 1A, 3300 Braunschweig

Tel. 0531-27312-11
Tel. 0531-27312-12
Fax 0531-27312-14

ROT STIFT

Programmiersprache: HighSpeed-Pascal

Turbo-Pascal-Feeling

von Edgar Meyzis

Vor einem Jahr erschien die erste Version von »HighSpeed-Pascal«. Inzwischen sind neue Features hinzugekommen und Kinderkrankheiten ausgemerzt. Wir testeten die Version 1.10 des Pascal-Entwicklungspakets.

Die Umstellung auf die Version 2.x des Amiga-OS ist vollzogen. An der Zeit also, über diese Pascal-Implementierung zu berichten. Es ist schon erstaunlich, daß über 20 Jahre nach der Entwicklung von Pascal noch eine neue Implementierung der Sprache auf dem Markt erscheint. Die HighSpeed-Entwickler werden sich ihren Entschluß schon überlegt haben. Möglicherweise zielen sie auf die Pascal-Nische, in der sich Schüler im Informatikunterricht entwickeln.

Schnell und sicher ans Ziel

Dafür spricht, daß das High-Speed-Pascal-Entwicklungssystem sich nicht nur an die Äußerlichkeiten der Programmierumgebung von »Turbo-Pascal« für den PC anlehnt, sondern mit zahlreichen Routinen aufwartet, die Turbo-Pascal-PC in der Version 3.0 entsprechen. Die Routinen bilden eine Schicht über den Systemroutinen des Amiga-Betriebssystems. Sie befreien von lästigen Details und vereinfachen so die Programmierung vieler Anwendungen. Die Rechnung könnte aufgehen: Schüler mit einem Amiga 500 können die im Unterricht unter Turbo-Pascal gestellten Programmieraufgaben daheim lösen. Auch der Name des neuen Pascal weckt Assoziationen:

Turbo gleich HighSpeed?

Uneingeschränkt ja. Der Compiler/Linker ist in der Betriebsart »Compile to RAM« wirklich fix, vorausgesetzt er darf in einem Arbeitsspeicher von 1 MByte und mehr werkeln.

Eine interessante Alternative für alle Umsteiger

Was gibt es fürs Geld? Eine Schachtel im Buchformat enthält zwei Handbücher und vier randvolle Disketten. Die Dokumentation ist in Queen's Englisch verfaßt. Auch ohne tiefschürfende, erst im »Leistungskurs Englisch« erworbene, Sprachkenntnisse ist sie leicht zu verstehen. Die Handbücher beschreiben das Entwicklungssystem ausreichend. Sie wollen jedoch weder eine Einführung in Pascal noch in die Systemprogrammierung sein. Kritik am Handbuch ist an drei Punkten angebracht:

- Die Installationsanleitung entspricht nicht dem hohen Niveau der übrigen Teile der Dokumentation.
- Die Schnittstellen zum Betriebssystem sind nicht dargestellt. Es bleibt nichts anderes übrig, als die auf einer Diskette zur Verfügung gestellten Quelltexte auszudrucken und damit nahezu einen Ordner zu füllen.
- Die Dokumentation scheint nicht auf dem letzten Stand der Entwicklung zu sein. Der implementierte Sprachumfang ist unvollständig beschrieben.

Kein Schatten ohne Licht

Dafür ist aber die Dokumentation der »Turbo-Pascal-Emulation« gut gelungen. Hervorzuheben ist auch die Gegenüberstellung von Pascal und C, um die Umsetzung von Programmen von C nach Pascal zu erleichtern. Ohne die Amiga ROM-Kernel-Manuals (RKMs) oder entsprechende Sekundärliteratur wird man das Leistungsvermögen des Betriebssystems ganz sicher nicht voll ausreizen können.

Zur Software. Sie wird gleich in zwei Versionen angeboten: für das Betriebssystem 1.3 und 2.0. Die wesentlichen Komponenten umfassen die Entwicklungsumgebung, den kombinierten Compiler/Linker, einen Debugger, Units mit Schnittstellen zum Betriebssystem und für die Turbo-Pascal-Emulation sowie Beispiele.

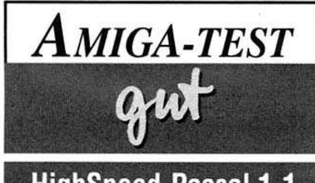
Das Herzstück der Entwicklungsumgebung ist der Editor, der unverwechselbar einer abgespeckten Version des »Turbo Text« von Oxxi ähnelt, die zugleich um einige Funktionen erweitert wurde, um Programme und Projekte zu übersetzen, zu binden sowie ausführen zu lassen. Der Editor wartet mit keinerlei Raffinessen auf. Er bietet jedoch alle notwendigen Features, um den Einsatz des kombinierten Compiler/Linker wirksam zu steuern. Als negative Kritikpunkte sind die auffallend niedrige Scroll-Geschwindigkeit, Unsicherheiten bei der Positionierung des Cursors mit der Maus und das Fehlen eines Hilfe-Systems zu erwähnen.

Der kombinierte Compiler/Linker lädt sich beim ersten Aufruf dauerhaft in den Speicher. Er arbeitet wirklich mit sehr hoher Geschwindigkeit. Der erzeugte Code besticht weder durch seine Kürze noch durch seine Ausführungsgeschwindigkeit. Die Codeanalyse ergab, daß kaum Strategien zur Optimierung eingesetzt werden (z.B. keine Registerparameter). Im Jahre 1992 nur noch untere Mittelklasse.

Leider bricht der Compiler bereits beim ersten Fehler seine Arbeit ab und zeigt die vermeintliche Ursache in einem Fenster an. Dieses muß erst geschlossen werden, um den Fehler zu analysieren. Die Fehlermeldung ist dann noch kurzzeitig in der Kopfzeile des Editors eingeblendet. Der Cursor wird exakt an der Fehlerstelle positioniert.

Konfiguration: Bei der HighSpeed-Pascal-Implementation erweist sich diese als übersichtlich, problemlos und intuitiv

AMIGA-TEST



HighSpeed-Pascal 1.1

9,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92

Kriterium	Wertung
Preis/Leistung	5 von 6
Dokumentation	5 von 6
Bedienung	6 von 6
Erlernbarkeit	6 von 6
Leistung	5 von 6

FAZIT: HighSpeed-Pascal ist eine gelungene Umsetzung von Turbo-Pascal, mit der sich der Amiga ohne Einschränkungen programmieren läßt und die den Umstieg von Sprachen wie etwa C problemlos ermöglicht.

POSITIV: ARexx-Port; OS 2.0-kompatibel; extrem schneller Compiler; großer Sprachumfang; gutes Unit-Konzept; integrierte Entwicklungsumgebung; eigener Editor.

NEGATIV: Code-Erzeugung nur für den MC68000; keine Unterstützung des FFP-Formats; Version fürs Betriebssystem 1.3 teilweise fehlerhaft; nicht adäquater Debugger für eine Hochsprache; keine Code-Optimierung.

Preis: ca. 300 Mark
Anbieter: Fachhandel
Hersteller: Hisoft

Die Code-Generierung kann über vier Optionen gesteuert werden, z.B. um Code für Bereichs- und Stack-Prüfungen einzufügen. Beide Prüfungen lassen den Code-Umfang anschwellen. Sie wirken sich erheblich auf die Performance der Programme aus. Das Laufzeitsystem ist undokumentiert, so daß sein Leistungsvermögen erst allmählich nach praktischer Erfahrung abschätzbar wird. Wichtig wäre es z.B. zu wissen, ob die erzeugten Programme residentfähig sind und wie laufende Programme abgebrochen werden können.

Hallo Wanze

Das Herz schlägt voller Erwartung höher, wenn der Debugger zum ersten Mal aktiviert wird. Ein alter Bekannter drängt sich für diejenigen von uns auf den Bildschirm, die mit dem »DevPac«-Assembler arbeiten. Der Debugger setzt gute Assembler-Kenntnisse für die Fehleranalyse voraus. Er arbeitet auf Maschinenebene. So ist es z.B. unmöglich, den Inhalt von Variablen durch Angabe ihres Bezeichners zu inspizieren. Die Orientierung im Assembler-Listing erleichtert die Einblendung der Bezeichner für Funktionen/Prozeduren, vorausgesetzt es wurde mit der entsprechenden Option übersetzt. In der Version fürs Betriebssystem 1.3 hängte sich das System beim Debuggen mehrfach auf, ohne daß der Fehler sicher reproduzierbar war. Ob der Debugger nur als Zugabe zu sehen ist?

Aus dem Editor heraus ist es ohne weiteres möglich, Programme zu starten und mit Parametern zu versehen. Workbench-Programme lassen sich von der Entwicklungsumgebung aus nicht starten. Die dazu erforderlichen Icons jedoch werden erzeugt.

Inadäquater Debugger für eine Hochsprache

Gleichgültig, welches Betriebssystem Verwendung findet: Der Amiga ist mit HighSpeed-Pascal uneingeschränkt zu programmieren. Die Version fürs Betriebssystem 2.0 arbeitet stabil. Die »Turn around«-Zeiten sind extrem kurz und kommen einem interaktiven, lernenden Programmierstil sehr entgegen. Der Sprachumfang hält sich mit unbedeutenden, dokumentierten Abstrichen an den ISO-Standard. Er bietet einige sehr nützliche, maschinennahe Erweiterungen (z.B. typisierte Konstanten, Shift-Befehle in Pascal-Syntax, Assembler-Statements im Quelltext).

Sogar bedingte Compilierung ist möglich. Ähnlich wie unter C wird auch unter HS-Pascal mit Include-Dateien gearbeitet. Negativ aufgefallen ist, daß die Code-Generierung nur für den MC68000 erfolgt. Compiler-Optionen für schnellere Prozessoren sucht man vergeblich. Zudem wird das flotte FFP-Format für Gleitkommazahlen nicht unterstützt, wohl aber die IEEE-Formate für 32 und 64 Bit.

Die Unterschiede in der Handhabung von Zeichenketten in Pascal im Gegensatz zu C werden gut kompensiert. Auffallend zügiger Code wird für die Manipulation von Zeichenketten generiert. Ebenfalls gut gelöst ist das von Turbo-Pascal-PC bekannte Unit-Konzept.

Mit Hilfe des ARexx-Ports lassen sich viele Vorgänge automatisieren. Auch auf den bevorzugten Editor muß nicht verzichtet werden. HS-Pascal bietet den Compiler und Linker auch auf CLI/Shell-Ebene an.

Die Schnittstellen zum Amiga-Betriebssystem scheinen vollständig zu sein. Die gewählten Bezeichner für Systemroutinen gleichen dem Original in C, die Umsetzung vorhandener Programme ist somit relativ problemlos möglich. Selbst der Debugger ist sprachunabhängig einsetzbar.

Bleibt die Frage, für wen es sich lohnt, auf HighSpeed-Pascal umzusteigen? Für Assembler- und BASIC-Programmierer mit dem Wunsch, eine echte Hochsprache erlernen zu wollen, ist HighSpeed-Pascal eine gute Alternative, ebenso für »Hobbyisten«, die die vielen fantastischen Möglichkeiten des Amiga auf möglichst einfache Weise nutzen wollen und auch bereit sind, mit durchschnittlicher Performance auszukommen. Ach ja, und dann sind da noch die Schüler des Informatikunterrichts.

Ein innovatives Produkt mit einer markterobernden Zukunft ist HighSpeed-Pascal ganz sicher nicht, wohl aber ein solides Programmierwerkzeug, dem eine erweiterte Dokumentation in Deutsch gut anstehen würde. *rz*

Textverarbeitung

Neuer Bekannter

»Kind Words« Teil 3: Hinter dem alten Namen verbirgt sich ein vollkommen neues Produkt. Konkurrenz für die Platzhirsche?

von Karsten Lemm

Erster Eindruck: edle Verpackung, vielversprechende Bildschirmfotos, tolle Beispielausdrucke und ein Aufkleber, der signalisiert: »Software und Benutzerhandbuch in DEUTSCH«.

Hoppla, soll das wirklich Kind Words sein, dieser eher unscheinbare Abkömmling von »Textcraft«, der Mutter aller Amiga-Textverarbeitungen? Es soll, und es soll auch wieder nicht. Tatsächlich ist »Kind Words 3« (150 Mark) der Disc Company keine Weiter-, sondern eine Neuentwicklung des englischen Softwarehauses Digita International, das im Frühjahr mit »Wordworth« seine erste Textverarbeitung für den Amiga vorstellte. Bei genauerem Hinsehen entpuppt sich »Kind Words 3« denn auch als geringfügig abgespeckte Version von »Wordworth«.

Zweiter Eindruck: Das Handbuch, ohnehin nicht eben füllig, ist in drei Sprachen verfaßt - Englisch, Französisch, Deutsch. Der englische Teil ist viel zu knapp, aber wenigstens verständlich. Der deutsche wartet mit Sätzen auf wie diesem: »Dieses Programm druckt divers über den Amiga Druckertreiber.« Ähnlich unbeholfen sind Teile der Bedienerführung im Programm übersetzt.

Ultra Print: Qualität durch Verkleinerung

Kein schöner Einstand also, und das ist schade, denn Kind Words 3 hat einiges zu bieten: Da ist zum Beispiel die komfortable Rechtschreibkontrolle, die zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheidet und sogar auf doppelt vorkommende Wörter aufmerksam macht. Leider hat auch diese Funktion Sprachprobleme: Sie kommt mit dem »ß« nicht zurecht und moniert deshalb Worte wie »Straße«, obwohl diese im Wortschatz enthalten sind. Kleiner Trost: Auch ein (deutsches) Synonymwörterbuch gehört zur Grundausstattung.

Ungewöhnlich leistungsstark gibt sich die Grafikeinbindung: Kind Words verkraftet auch überdimensionale Bilder, erlaubt maßstabsgetreue Größenänderungen und führt als Clou den Text automatisch um die Grafik herum, auf Wunsch sogar entsprechend dem Bildinhalt. Aber Kind Words verwendet zum Drucken nicht die Originalfarben, und die Umrechnung überzeugte beim Test selten. Gelungene Ergebnisse erzielten wir nur mit kontrastreichen Motiven.

Besser zog sich Kind Words bei der Textgestaltung aus der Affäre. Die Druckerschriften können zwar nur eingeschränkt genutzt werden, aber dafür bietet das Programm den Modus »Ultra Print« für Amiga-Fonts, bei dem durch Verkleinerung auf wahlweise die Hälfte oder ein Viertel der Originalgröße die Druckqualität deutlich verbessert wird.

So bleibt als Gesamteindruck: Kind Words 3 eignet sich vornehmlich für Gelegenheitsschreiber mit gestalterischen Ambitionen. Fehlende weiterführende Funktionen und Sprachprobleme ließen das Programm in der Endabrechnung über 5,8 Punkte - und damit ein »fast befriedigend« - nicht hinauskommen. Interessenten empfehlen wir einen Vergleich mit »Final Copy«, das bei ähnlichem Preis in Sachen Grafikeinbindung und Textgestaltung noch mehr zu bieten hat. *pa*

The Disk Company Europe; 738, Rue Yves Kermen; 92658 Boulogne Billancourt Cedex; Tel. 00331-49 10 99 95; Fax 00331-47 61 17 46

Leisure Soft; Robert-Bosch-Str. 1; 6703 Böhmen; Tel. 02383-690

Lagerverwaltung: LAGOS 2.11

Vom Praktiker

Kaum ein Softwarehaus wagt es, Bürosoftware für den Amiga zu entwicklen, und so nehmen immer mehr Praktiker die Sache selbst in die Hand. Das hat Vor- und Nachteile. LAGOS spiegelt diese Tatsache wider.

von Peter Aurich
und Ralf Ludwig

LAGOS kostet knapp 130 Mark und wird von AH-Soft entwickelt und vertrieben. Eine Stärke des Programms ist die Verwaltung von Produkten, dessen Komponenten einzeln gekauft, zusammengesetzt und dann abgesetzt werden.

Für den Verkauf verwendet das Programm die Artikel nicht nur direkt – Sie können zunächst einen oder mehrere davon zu einem (Verkaufs-)Produkt zusammenfassen. Der Funktionsaufruf geschieht gleichberechtigt über Schalter und Menüs, wobei es für fast jeden Menüeintrag eine Tastenkombination (Shortcut) gibt.

■ Artikelverwaltung: LAGOS gibt bei der Neuanlage auf Wunsch eine Nummer vor. Die Artikel lassen sich in Gruppen bzw. Untergruppen mehrerer Ebenen gliedern. Die entsprechende Auswahl geschieht per Mausklick in einer hierarchisch verwalteten Liste im Eingabeformular. Aus einer anderen Liste wählen Sie eine Nummer und ordnen so den Artikel einem bestimmten Lager zu. Wenn Sie die Lieferantennummer nicht wissen, genügt ein Klick auf den Symbolschalter »Zeigen« neben dem Eingabefeld, und schon befinden Sie sich in der Lieferantenverwaltung.

Das Programm druckt Kontoauszüge einzelner Artikel bzw. folgende, nach Nummer oder Bezeichnung sortierte Listen: Alle Artikel, Artikel eines Lieferanten bzw. einer Warengruppe. Auf Wunsch wird dabei der Warenwert ermittelt. Eine Automatik druckt Bestellungen für Artikel, dessen Bestand unterhalb des Mindestwerts liegt. Einzelne Artikel lassen sich deaktivieren und werden danach bei diesen Auswertungen nicht mehr berücksichtigt. Für die Suche genügt je nach Sortierfolge die entsprechende Angabe im Formular und ein Mausklick auf den Schalter »Suchen«. Eine spezielle Suchfunktion findet Namen, von denen nur ein Bruchteil angegeben wird, unabhängig davon, ob der sich vorne, hinten oder in der Mitte des Namens befindet.

Produktbilder anzeigen per Mausklick

Artikelnummern können doppelt vergeben werden, wenn Sie in unterschiedlichen Warengruppen vorliegen. Der Artikel mit der Originalnummer wird dann nicht weiter berücksichtigt. So lassen sich lt. Hersteller über die Warengruppen Produkte erfassen, die sich aus Baugruppen (= Warengruppen) zusammensetzen, und teilweise gleiche Komponenten enthalten. Derartige Spezialfälle sollten sich allerdings nicht auf Standardanwendungen auswirken, und da sind Doppelnummern eher Fehlerquelle als Komfort. Die Ausgabe einer Liste von Doppelnummern gleicht dieses Manko nicht aus.

Die Dialogtafel für Lagerzugänge fordert folgende Angaben an: Eingangsdatum, Beleg-Nr., Kennnummer (Lieferant bzw. Kunde bei Rücksendungen) sowie Bemerkung. Abgänge werden im Modul Fakturierung gebucht.

■ In der Produktverwaltung werden Artikel, Rohstoffe oder Bauteile zu einem Verkaufsprodukt zusammengefaßt. LAGOS berechnet auf Wunsch die Einkaufspreise der Komponenten für die Kalkulation des Produktpreises. Bis zu acht Preise sind für Abnahmestaffeln vorgesehen. Jedem Produkt läßt sich ein IFF-Bild zuordnen, das nach einem Mausklick auf den entsprechenden Symbolschalter des Eingabeformulars erscheint.

■ Die Lieferanten- und Kundenadreßmodule verwalten die üblichen Daten. Neben dem Rabatt sollte allerdings noch eine Umsatzsumme aufgenommen werden. Wie bei den Artikeln ist eine Suche nach Nummer oder Name möglich. Die Daten lassen sich im für Serienbriefe benötigten ASCII-Format speichern. Eine Selektion bestimmter Kunden oder Lieferanten (z.B. für Rundschreiben) ist nicht vorgesehen. Für Personen, die weniger mit den Geschäftsvorfällen zu tun haben, besitzt LAGOS eine private Adreßverwaltung mit denselben Funktionen.

Für die Gestaltung der Angebote, Aufträge, Lieferscheine und Rechnungen liefert AH-Soft einen separaten Formulareditor mit. Das Programm präsentiert eine Seite, auf der Texte plaziert, verschoben, kopiert oder gelöscht werden können. Artikeldaten werden ebenso integriert. Eine unterschiedliche Schriftgestaltung (Schriftgröße, Auszeichnungen wie Fett oder Kursiv) ist nur durch Angabe der Druckersteuerzeichen möglich. Je ein Breiten- und Höhenfaktor passen die Darstellung am Bildschirm so an, daß dort eine dem Druckbild ähnliche Ansicht erscheint. Das Konzept ist flexibel, erfordert jedoch eine längere Einarbeitung bzw. Beschäftigung mit der Druckerdokumentation. Über diese Hürde werden Anwender mit wenig Erfahrung im Umgang mit Druckern kaum hinweg kommen, besonders weil die sonst ausführliche Dokumentation in diesem Punkt kaum unterstützt. Ihnen bleiben Formulare mit einer Schrift und ohne Hervorhebungen. Hier sollte der Hersteller Standardformulare mit den Steuerzeichen populärer Drucker (z.B. EpsonQ) ergänzen.

LAGOS ist ein leistungsstarkes und komfortables Programm für die Verwaltung von Artikeldaten samt Fakturierung. Der Hersteller entwickelt das Produkt weiter. Daß dabei Problemlösungen im Vordergrund stehen, zu dessen Gunsten eine professionelle Programmierung (nach Commodore-Richtlinien) manchmal vernachlässigt wird, kann man bei diesem Preis akzeptieren. ■

Steuervielfalt: Schalter, Menüs oder Tastaturfolgen – LAGOS befriedigt alle Wünsche in Sachen Bedienbarkeit



FAZIT: LAGOS 2.11 ist ein komfortables und vor allem preiswertes Lagerverwaltungssystem, das sich auch für Verwaltung sowie Druck von Angeboten, Aufträgen, Lieferscheinen und Rechnungen eignet.
POSITIV: Vielseitige Bedienungsstruktur; umfassende Nutzung der Druckerfunktionen; Zuordnung und Anzeige von Produktbildern (IFF); hierarchische Artikelgruppen; frei definierbare Floskeln auf F-Tasten.
NEGATIV: Feste Dateistrukturen; kompliziert zu bedienender Formular-Editor; Suche mit Teilbegriffen nicht immer möglich; kein Datenimport; unbefriedigende Anpassung an OS 2.x.

Preis: 129 Mark (inkl. MwSt.)
Hersteller/Anbieter:
AH-Soft; Weikersdorfer Weg 10;
8805 Feuchtwangen;
Tel. 0 98 52/94 92
Fax 0 98 52/39 76



Wenn Sie lieber auf Sicherheit als auf Experimente setzen...

Access 32 - Nummer 1
in Kompatibilität und Komfort

Die Speichererweiterung mit
- bis zu 32 MByte RAM
- autokonfigurierend
- mit komfortablem Boot-Menü

für die Commodore Turbokarte A2630

Auch Testsieger sind verbesserbar:
- Erweitertes Bootmenü.
- Lauffähig mit allen A2630 Versionen.
- Lauffähig mit höhergetakteten A2630-Boards.
- noch schnellerer Speicherzugriff.

September 1992

Testsieger im Amiga Magazin 9/92:
Souverrän erreicht die **Access 32** als einzige das Testergebnis "sehr gut".

August 1992

Amiga Messe in Berlin: Vorstellung der weltweit ersten Verkaufsserie von Speichererweiterungen für das Turboboard A2630 von Commodore.

April 1992

RALF JOCHHEIM
COMPUTER TUNING ©1992

Osnabrücker Straße 96, 4802 Halle (Westf.)
Telefon: (0 28 23) 12 75, Telefax: (0 28 23) 13 50

Lieferung ab Lager zzgl. Versand, Preisänderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten. Händleranfragen erwünscht. ©1992 - (21) ▼ WERBEAGENTUR GERHARD UHLHORN - Hamburg

---

Mehr Power für weniger Geld!

High-Speed Faxmodem

598,-*

*) unverbindliche Preisempfehlung

TKR IM-24VF+	300-2.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis	**398,-**
TKR DM-24VF+	300-2.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis	**498,-**
TKR IM-144VF+	300-14.400 Bit/s, V.23-Btx, Fax, V.42bis	**598,-**

Faxsoftware MultiFax professional 138,- beim Kauf zusammen mit einem TKR-Modem. Der Anschluß der IM-Modems am Netz der DBP-Telekom ist strafbar, DM-Modems sind postzugelassen.



Stadtparkweg 2 · WD-2300 Kiel 1
Telefon **(0431) 33 78 81** · Fax (0431) 3 59 84

Warum nicht gleich bei uns?

Preise, die wir selbst nicht glauben!



Der Herbst fängt ja prächtig an:

Kickstart 2.0 - der neue Standard!

- Kickstart-Rom 2.0	DM 75,-
- Kickstart 2.0 + Umschalter	DM 99,-
- Umschaltplatine Amiga 500 extern, 3 fach mit Eprom-Platz	DM 59,-
- Bootpatch - immer die richtige WB zur Kick 1.3/2.0 laden	DM 20,-
- Kickstart 2.0, Umschalter + Bootpatch im Paket	DM 109,-

Die Berliner PD-***Spielekiste***: Spannung & Spielspaß ohne Ende! Kostenlose Liste sofort anfordern!

Top - Hardware mitten aus Berlin

40 MB-AT-Bus Harddisk für Amiga 500, 16 Bit, incl. Ram-Option	**DM 599,–**
105 MB-AT-Bus Harddisk für Amiga 500, 16 Bit, SCSI nachrüstbar	**DM 799,–**
210 MB-AT-Bus Harddisk für Amiga 500, incl. Ram-Option	**DM 1099,–**
Speicher für AT-Bus Harddisk Amiga 500, je 2 MB	**DM 130,–**
BSC/Alf 105 MB-AT-Bus Filecard für A 2000, 16 Bit incl. Ram-Opt.	**DM 749,–**
BSC/Alf 210 MB-AT-Bus Filecard für A 2000, 16 Bit incl. Ram-Opt.	**DM 999,–**
Speicher für BSC/Alf Filecards Amiga 2000, Preis je 2 MB	**DM 159,–**
Supra XP 52 MB (Quantum) incl. 2 MB/8 MB Ram für Amiga 500	**DM 898,–**
Supra XP 120 MB (Quantum) incl. 2 MB/8 MB Ram für Amiga 500	**DM 1248,–**
Oktagon 508 SCSI-II + 240 MB Quantum für A500, 2 MB Ram	**DM 1898,–**
ZyXEL Fax Modem U-1496E, V.32bis, 16800 (!) bps, V.42bis, MNP 5, Datenübertr. bis 16800 bps, Kaufempfehlung PC-Professional 4/92	**DM 849,–**
ZyXEL Fax Modem U-1496E Plus, NEU, schnellerer Prozessor	**DM 998,–**
Supra Fax Modem V.32bis, 14400 bps, V.32, V.42bis, MNP 5	**DM 649,–**
Supra Fax Modem V.32, 9600 bps, V.32, V.42bis, MNP 5	**DM 569,–**
SUPRA Fax Modem 2400 Plus, V.42.bis, MNP 1-5	**DM 379,–**
Supra Fax-Software für Amiga (GP-Fax), Aufpreis bei Modem-Kauf	**DM 149,–**
US Robotics HST 16800 Baud, dtsch. Netzteil + Anleitung, 2 J. Gar.	**DM 1399,–**
US Robotics HST Dual Standard, 16800 Baud, dt. Netzteil, 2 J. Gar.	**DM 1999,–**

Update-Serv. bei ZyXEL/USRob. Der Anschluß aller genannten Modems am Netz der Telekom ist bei Strafe verboten.

Reparatur- u. Bauteileservice für alle Amiga-Modelle

Fachhändler für COMMODORE, FSE, GVP, HK, Nexus, Supra, 3State
Preisänderungen vorbehalten. Versandkosten + DM 15,- (Nachnahme) oder DM 10,-- (Vorkasse)

G. von Thienen

Handeln mit neuen Medien

Fax.: 030 - 321 31 99, Mailbox: 030 - 321 34 64 / 322 72 80

Postanschrift:
Postfach 100 648
1000 Berlin 10

Tel.: 030 - 322 63 68
Mo. - Fr. von 10.00 - 18.00 Uhr

Firmensitz:
Kaiserdamm 101
1000 Berlin 19

CD-ROMs bieten über 600 MByte Speicherkapazität. Mit dem passenden Laufwerk wird so jeder Anwender zum Daten-Milliardär. Das A 570 soll den Amiga 500 (Plus) auch zum CDTV kompatibel machen.

CD-ROM-Laufwerk: A 570

CDTV?

von Ralf Kottcke und
Michael Eckert

CD-ROM-Laufwerke für den Amiga gibt es schon seit längerem. Sie halten sich an den ISO 9660-Standard und können so fast alle CDs – auch von anderen Computersystemen – lesen, aber mit CDTV-Software gibt's Schwierigkeiten.

Das A 570 von Commodore ist ein reines CD-ROM-Laufwerk mit eigenem Controller.

Lieferumfang: Für ca. 800 Mark bekommt der Käufer neben dem Laufwerk A 570 ein Netzteil, ein Stereo-Cinch-Kabel, ein Handbuch, eine Diskette mit Utilities, eine CD mit PD-Programmen. Sie enthält die Software aller Fish-Disketten von 1 bis 660.

Die Hardware: Das CD-ROM-Laufwerk hat an der Frontblende eine 6,3mm-Klinkenbuchse für einen Kopfhörer. Der Pegel des Phones-Signals ist regelbar.

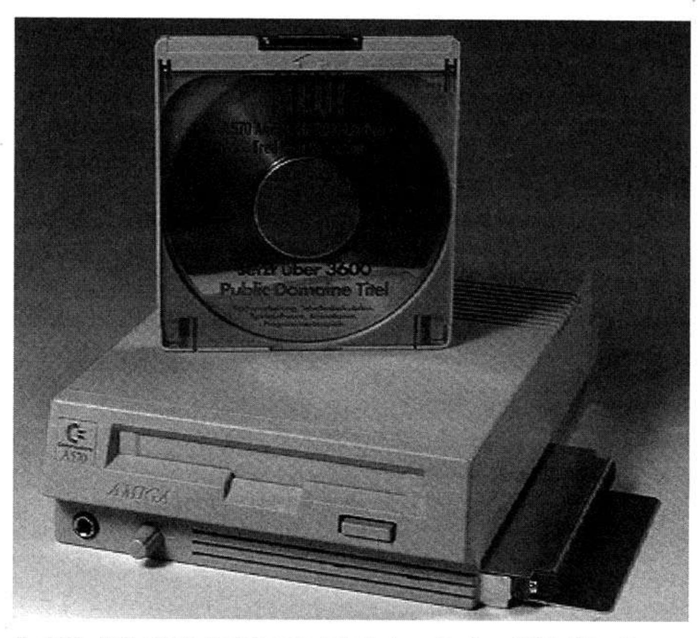
An der Rückseite befinden sich neben der Buchse für Netzgeräte zwei Stereoanschlüsse – jeweils ein Paar für Ein- und Ausgang. Der Eingang ist für das Amiga-Audiosignal gedacht. Dieses wird mit dem Sound der CD gemischt, was auch dann funktioniert, wenn eine konventionelle Musik-CD gespielt wird. Die Anteile von CD- und Amiga-Sound sind jedoch nicht regelbar.

660 Fish-Disks auf einer CD

Das A 570 wird an den Expansion-Port des Amiga 500 angeschlossen. Der Port ist nicht durchgeführt. Das Handbuch läßt über den Grund keine Zweifel aufkommen. Um vorzubeugen, wurde dem A 570 am Expansion-Stecker eine Metallasche spendiert, die ungewünschte Kombinationen mechanisch verhindert.

Ärgerlich ist das für Amiga-Besitzer, die sich bereits ein externes Festplattensystem, Turbokarte usw. zugelegt haben. Findet sich trotzdem Hardware, die mechanisch mit dem A 570 harmoniert, stellt sich schnell heraus, warum Commodore von anderen externen Erweiterungen nichts wissen will: z.B. das Festplattensystem »Supra Drive 500XP« bootet nur dann von seiner Platte, wenn sich zusätzlich eine Diskette in einem Diskettenlaufwerk befindet. In allen anderen Fällen wird das A 570 vorgezogen (auch ohne eingelegte CD).

Wenn außenseitig nichts mehr geht, bleiben noch interne Erweiterungen: Der Test mit 512-KByte-RAM-Karten im Amiga 500 und 1-MByte-Ausführungen im Amiga 500 Plus verlief positiv. Ebenso geht's mit größeren internen RAM-Karten (BigRam 25; Plus: CP 500 Plus Vario 3, Big Ram 30). Bei internen Turbokarten (Stormbringer H530, Goliath 020, Blizzard, AdSpeed) hört der Spaß auf – entweder rührt sich gar nichts oder es kommt zu Abstürzen. Das Festplattensystem »Novia«, das in den CPU-Sockel beim Amiga 500 gesteckt wird, zeigt die gleichen Symptome wie seine externen Kollegen. Das Hochsetzen der Bootpriorität bei der Festplatte hilft nicht.



A 570: Mit dem Laufwerk wird der Amiga 500 (Plus) zum CDTV und kann die Datenbestände der ISO-9660-CDs nutzen

Nach unseren Erfahrungen mit dem A 570 sollten Sie nur mit Hardware nach Commodores Vorstellungen erweitern: Das A 570 hat dafür zwei interne Erweiterungs-Ports, von denen einer zum Modul-Port des CDTV kompatibel ist.

Musik: Das A 570 spielt wie die Konkurrenz der Fremdanbieter auch normale Audio-CDs. Dazu sind die Programme der Utility-Disk notwendig, es sei denn, man startet direkt mit einer Audio-CD.

Eines der Programme läßt sich von der Workbench starten und beenden. Dessen Funktionen beschränken sich auf Play, Pause, Stop und Track vorwärts/ zurück. Ein Suchlauf fehlt. Ein Nachteil dieser Software ist, daß sie zwischen zwei Tracks grundsätzlich eine Pause macht. Bei Musikstücken, die eigentlich nahtlos ineinander übergehen sollten, fällt das unangenehm auf.

Die Grafiken von CD+G (Audio-CDs mit Grafikdaten) kann das CD-ROM-Laufwerk im Gegensatz zu den üblichen CD-Playern problemlos verarbeiten. Ein CD-Wechsel wird automatisch erkannt.

Software: Mit der getesteten CDTV-Software gab es keine Schwierigkeiten. Sowohl Datensätze als auch Spiele wurden akzeptiert. Programme lassen sich durch Autoboot von CD starten. Von der Workbench erfordert das etwas Bastelei, weil es bei den meisten CDTV-CDs keine Icons gibt, außerdem muß man oft einige CDTV-typische Befehle auf die Boot-Diskette kopieren. Voraussetzung für einwandfreien Betrieb ist ein Amiga 500 (Plus) mit mind. 1 MByte Chip-RAM.

Die CDTV-Software läuft also prinzipiell, aber die Bedienung gestaltet sich gelegentlich etwas schwierig. Zwar lassen sich die Funktionen der CDTV-Fernbedienung durch Maus, Joystick und Tastatur ersetzen. Software, die sich per Joystick dirigieren läßt, ist dabei noch relativ gut zu bedienen. Auch Amiga-Software auf CD-Disks, die sowieso für Mausbedienung ausgelegt ist, bereitet kein Kopfzerbrechen. Akzeptiert ein Programm aber nur die Maus, ist die Steuerung so sensibel, daß die Bedienung ernsthafte Probleme bereitet. Der Ausweg über Tastaturkombinationen ist ebenso unkomfortabel.

Fazit: Die Inkompatibilität zu bestehender Hardware macht das CD-ROM-Laufwerk in der jetzigen Ausführung für die meisten Amiga-500-Besitzer uninteressant.

Wer CDTV-Software nutzen möchte, fährt mit CDTV z.Z. besser. Soll der Schwerpunkt auf Daten-CDs (z.B. Public-Domain-Sammlungen) liegen, ist ein CD-ROM von Fremdanbietern der günstigere, weil hardwarekompatiblere Weg. Beide Lösungen sind allerdings teurer als der »Preisschlager« A 570. ■

AMIGA-TEST

ausreichend

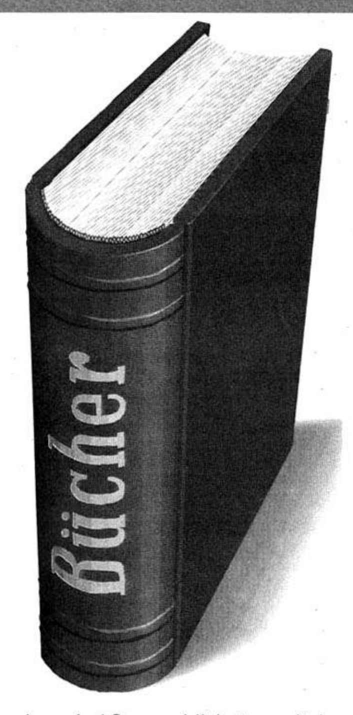
A 570

4,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92

Preis/Leistung	■	■			
Dokumentation	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■			
Verarbeitung	■	■	■	■	■
Leistung	■				

Preis: ab ca 800 Mark
Hersteller:
Commodore Büromaschinen GmbH,
Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt/M. 71,
Tel. 0 69/66 38-0





Das aktuelle Praxishandbuch zu Amiga PD

Der Schneider-Verlag in Arth bei Augsburg hat die bisher umfangreichste Public-Domain-Dokumentation zum Amiga herausgebracht. Die über 4000 DIN-A5-Seiten umfassende Sammlung enthält kurze Inhaltsangaben zu den Disketten führender PD-Serien (Schwerpunkt Fish), deutsche Anleitungen zu populären Programmen sowie Hintergrundinformationen und Workshops.

Das Grundwerk (416 Seiten im Ringbuch) ist jetzt in der 3. Auflage erschienen. Es kostet 69 Mark und enthält Anleitungen zu DataEasy, PicSaver, Scenery, sMovie, SolitareX, Metro, DR, RunBack, Menu Writer, DiskSalv, Formater, PowerPacker, PP-Utilities, IconMerger, PointerAnimator, VirusChecker, SuperDuper, ParNet und DataPanel sowie ein Mini-Workshop zum MED, eine Kurzübersicht der Programme auf Fish 481 bis 600 und eine etwas längere Beschreibung derjenigen auf Fish 571 bis 600.

Alle Anleitungen haben dieselbe Struktur: Name des Programms, Version, Fundstelle (Serie, Disknr.), Adresse des Autoren, Zweck, Besonderheiten (besondere Merkmale bzw. Unterschiede zu ähnlicher Software), Programmstart, Menüaufbau, Optionen, Bedienungsanleitung, Anwendungshilfen/Tricks und Stolperstellen. Der letzte Abschnitt weist auf Fehler bzw. Unstimmigkeiten (besonders im Zusammenspiel mit anderer Software) hin.

Die Gliederung in die Fachgebiete kommerziell einsetzbare Software, Grafik, Spiele, Musik/Sprache, Utilities erleichtert das Einsortieren der alle zwei Monate erscheinenden Ergänzungsausgaben (33 Pfennig pro Seite). Die aktuelle Ergänzung (4/92) enthält Kurzbeschreibungen der Programme auf Fish 641 bis 680, Beschreibungen zu den Programmen Banner, Attacks, SID 2.0 (76 Seiten), SuperLock und FTS sowie Kurztips zu ausgewählten Programmen deutscher Autoren. Dem Hauptwerk und jeder Ergänzung legt der Verlag je eine Diskette bei mit den abgedruckten Übersichten, einem Stichwörterverzeichnis, mit der aktuellen Version des Virenschutzprogramms VT sowie Musik, Bildern oder ähnlichem Material zur Auffüllung.

Sowohl zum Grundwerk als auch zu den Ergänzungsausgaben sind Sammeldisketten mit den jeweils beschriebenen Programmen erhältlich. Die vier Disketten zum Grundwerk kosten 17,20 DM. Die Anzahl der Disketten zu den Ergänzungsausgaben variiert von zwei bis fünf Stück (3,90 DM pro Disk). Ältere Ausgaben sind mit entsprechenden Preisabschlägen beim Verlag ebenso erhältlich wie preisreduzierte Komplettpakete bzw. Zusammenstellungen einzelner Komponenten.

Das Grundwerk sollte unserer Meinung nach mehr allgemeine Informationen zum Thema Public Domain enthalten. So wünschen wir uns dort eine Vorstellung maßgebender Autoren (vielleicht ein Portrait von Fred Fish), Angaben zum Entpacken bzw. Downloaden der Dateien bzw. eine Beschreibung standardisierter Dateitypen, Bezugsquellen sowie eine bessere Berücksichtigung der mittlerweile zahlreichen deutschen Serien.

Neben dem Grundwerk mit seinen Ergänzungen erscheinen in loser Folge Specials (jeweils Ordner mit 256 Seiten, 59 Mark) zu bestimmten Themen. Die Katalogisierung erfolgt nach demselben Schema und so können die Seiten leicht in das Grundwerk integriert werden. Derzeit gibt es zwei Spiele-Specials (erschienen 1990 und Ende 1991), ein Grafik- und ein Viren-Special.

Zum Viren-Special ist jetzt die erste Ergänzung (160 Seiten, 49 Mark) erschienen. Über zwei Drittel davon beschreibt der Autor aktuelle Viren mit Typ (Bootblock, File- bzw. Linkvirus), Einstufung der Gefährlichkeit, einer allgemeinen Beschreibung sowie Bekämpfungsmöglichkeiten. Es folgen Anleitungen der Schutzprogramme AntiCicloVir, EVW, LVD, MemCheck, VMK und VT, die sich auch auf der beiligenden Diskette befinden. Eine Übersicht aller zum Zeitpunkt der Veröffentlichung bekannten Viren sowie deren Synonyme bilden den Abschluß.

Das Grafik-Special ist ebenfalls neu. Autor Bernd Hofmann hat Anleitungen zusammengestellt zum Ray-Tracer DKBTrace (92 Seiten) plus Utilities dazu, zum Malprogramm FreePaint (46 Seiten), zum Mandelbrot- und Julia-Generator MandelPAUG (42 Seiten), zu Animations-Utilities (CryoUtils, ShowAnim), zur Bilder-Datenbank PicBase sowie zu den Zellularautomaten GoLD und Life3D.

pa

Jäger/Schneider: Das aktuelle Praxishandbuch zu Amiga Public Domain; Ringordner; 416 DIN-A5-Seiten; ISBN 3-925943-40-4; Schneider Verlag; 69 Mark inkl. Diskette (die zweimonatlich erscheinenden Ergänzungen kosten 33 Pfennig pro Seite)
Schneider Verlag; Am Weinberg 46; 8301 Arth; Tel. 0 87 04/15 97; Fax 0 87 04/15 98

Digitale Schriften

Digitale Schriften sind für Peter Karow eine Lebensarbeit, eine ideale Verbindung zwischen seinen mathematischen und zeichnerischen Fähigkeiten. Er wendet sich mit seinem Buch hauptsächlich an jene, die neue, Schriftzeichen darstellende Hard- und Software entwickeln wollen. Der Autor ist geschäftsführendes Mitglied bei URW, einem der großen Schriftenanbieter. Der wesentliche Teil des Buchs behandelt das von ihm entwickelte IKARUS-Konzept inklusive der entsprechenden Schriftformate, die beim Desktop Publishing mit PCs allerdings keine bedeutende Rolle spielen. Dennoch bleiben einige interessante Abschnitte für Programmierer und auch Gestalter (typo)grafischer Druckvorlagen, die Schrift nicht nur anwenden, sondern auch ihre ästhetischen Aspekte sowie Grundlagen der Darstellung verstehen wollen.

Dazu gehören buchstabeneigene Merkmale wie Dickte, Grundlinie und Überhänge sowie satztechnische Aspekte (Formsatz, Unterschneiden, Ligaturen). Im Kapitel Formate beschreibt der Autor Verfahren für die Speicherung der Zeichenbildinformationen (Bitmap, Bytemap, Vektoren). Eine 40 Seiten umfassende Kurzbeschreibung der daraus entwickelten Industriestandards (Type 1, Intellifont, TrueType, Unix-F3) folgt. Ein weiterer Abschnitt befaßt sich mit der Rasterung von Vektor-Zeichensätzen. Der Anhang enthält im wesentlichen eine Beschreibung der URW-Formate sowie Konvertierprogramme dazu. *pa*

Peter Karow: Digitale Schriften; C5-Paperback; 458 Seiten; ISBN 3-540-54917-X; Springer, 2. Auflage 1992

Amiga für Einsteiger

Christian Spanik ist ein alter Hase in Sachen Amiga. Er hat schon viele Bücher und Artikel zum Thema geschrieben, weiß von den kleinen, aber entscheidenden Hürden, die dem unerfahrenen Amiga-Fan im Weg stehen und ist deshalb der richtige Mann für eine Einführung in den Amiga. Und er hat Spaß beim Schreiben.

Manchmal gerät sein Enthusiasmus aber auch zum Nachteil. So hebt das Kapitel »Auspacken und Anschließen« ab zu einem 40 Seiten langen Rundflug über die Unterschiede und Möglichkeiten des Amiga 500, 500 Plus, 600 und 600 HD. Interessante Informationen zwar, und irgendwo gehören sie auch in dieses Buch, aber eigentlich müßte der Autor wissen, daß wenn sich jemand neues High-Tech-Spielzeug anschafft, er nichts lieber möchte, als es sofort ausprobieren.

Dennoch ist »Amiga für Einsteiger« das, was der Titel verspricht. Schritt für Schritt führt Spanik unsichere Anwender ein in die Bedienung der Workbench, verführt zum Spielen mit den wenigen dazu geeigneten Programmen der Systemdisketten, zeigt, wie man Disketten kopiert und formatiert, wozu die Preferences da sind, und schreckt auch vor dem Thema Raubkopieren nicht zurück. Das Kapitel »Alles rund ums DOS« ist leider etwas knapp ausgefallen. Hier hätte der Autor einen Mangel der Commodore-Dokumentation, die nur wenig Informationen dazu enthält, zumindest ansatzweise ausgleichen können.

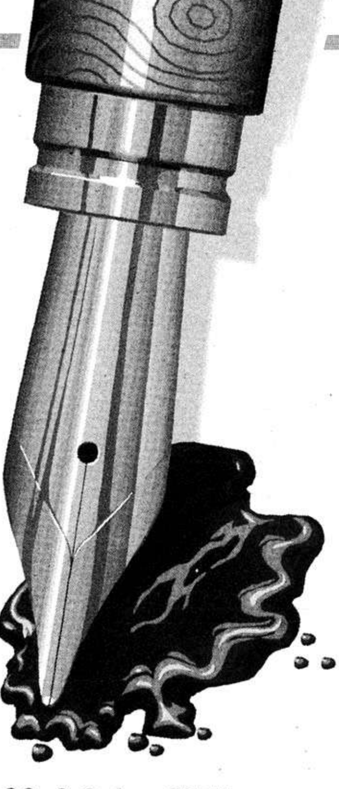
Mit dem wohl unvermeidlichen Glossar schließt der Autor sein Buch ab. »Amiga für Einsteiger« ist nichts für Leser, die schnell zum Kern der Sache kommen wollen. Spanik ist ein Autor, der Wissen vermitteln und gleichzeitig unterhalten will. Das hat er mit diesem Buch wieder bewiesen und gut gemacht. Commodore sollte das Buch seiner Hardware beilegen.

pa

Christian Spanik: Amiga für Einsteiger; C5-Paperback; 460 Seiten; ISBN 3-89011-553-5; Data Becker Verlag, 1992; 39 Mark

NEU NEU NEU

Bernhard Schmidt, **Amiga Vision**, Markt & Technik Verlag, 39 Mark: Der Workshop zum Programm von Commodore zeigt, wie man aus Text, Grafik, Animation, Sprache und Sounds Präsentationen macht.



Satzprogramm TeX
Interesse da?

In Ihrer Zeitschrift ist leider nur sehr kurz über das Schriftsatzprogramm TeX berichtet worden (AMIGA 3/92, Seite 44, Anm. d. Red.). Mittlerweile gibt es jedoch eine preiswerte PD-Version von TeX3.1 auf den Fish-Disketten 611 bis 616. Ich denke, daß es sicher einige Amiga-Fans und Leser des AMIGA-Magazins gibt, die mehr darüber lesen und damit arbeiten wollen.

Klaus-Peter Netz
4300 Essen

Der Grund, wieso TeX bisher im AMIGA-Magazin keine große Rolle spielte: die Satzsprache ist ziemlich komplex und schwer zu erlernen. Dazu kommt der hohe Hardwareaufwand (z.B. 68020/30 mit FPU bei TeX aus der Fred-Fish-Serie). Sollte aber dennoch bei mehreren Lesern Interesse an diesem Thema bestehen, werden wir in Zukunft mehr über TeX bringen. Schreiben Sie uns, wenn Sie Interesse an dieser Satzsprache haben. Teilen Sie uns Ihre Erfahrungen mit TeX mit, wenn Sie selbst schon TeX-Anwender sind. Auch über von Ihnen erstellte Beispieldokumente würden wir uns freuen.

Nachfolgend eine kurze Beschreibung für diejenigen, die sich nichts unter TeX vorstellen können:

TeX (sprich »Tech«) ist eine Satzsprache. Sie stellt dem Anwender Steuerzeichen zur Verfügung, die in den Text eingebaut werden und dadurch das spätere Aussehen bestimmen. Ein Compiler übersetzt den Rohtext schließlich und erzeugt die fertige Datei. Vorteile von TeX sind hervorragende Ergebnisse, professioneller Formelsatz ist z.B. eine Anwendung. Nachteilig dagegen wirkt sich die relativ hohe Einarbeitungszeit aus, die nötig ist, um mit TeX richtig umgehen zu können. *Die Redaktion*

»DICE« entpacken
Probleme mit dem Würfel

Als ich den C-Compiler DICE von der Fish-Disk 491 mit dem in der Poster-Datei angegebenen Befehl »lharc -x -a -m x dice206_21.lzh« entpackte, war die formatierte Diskette bald voll, wobei der Entpackungsvorgang anscheinend noch lange nicht vollendet war. Wie kann ich DICE entpacken?

Michael Jobst
8440 Straubing

DICE belegt im ungepackten Zustand ca. 1,1 MByte. Sie brauchen auf jeden Fall zwei leere Disketten, um DICE zu entpacken. Dabei gehen Sie am besten so vor: Lharc erlaubt es, einzelne Dateien oder Verzeichnisse aus einem Archiv heraus zu entpacken. Bei DICE nehmen z.B. die Daten im Directory »bin« sehr viel Platz ein. Machen Sie sich also zuerst eine Sicherheitskopie der DICE.lzh-Datei. Entpacken Sie anschließend mit dem Befehl

```
lharc x dice206* df0: netdcc/bin/*
```

das bin-Verzeichnis auf eine formatierte Diskette. Wenn lharc wissen will, ob die Verzeichnisse »netdcc« und »bin« angelegt werden sollen, geben Sie »y« ein. Löschen Sie anschließend die Daten in »bin« mit

```
lharc d dice206_21.lzh netdcc/bin/*
```

aus dem Archiv (in Verbindung mit dem Befehl »d« sind keine Wildcards im Archivnamen erlaubt). Nun ist es möglich, das restliche Archiv komplett auf die zweite formatierte Diskette zu entpacken, da sich mit »bin« ca. 400 KByte auf der ersten Diskette befinden.

Die Redaktion

Briefe per Fax

In der letzten Zeit treffen immer häufiger Anfragen und Briefe von Lesern per Telefax bei uns ein. Wir können diese gegenüber Briefen **nicht** schneller bearbeiten, Antworten werden ebenfalls nicht per Fax, sondern ausschließlich über den Postweg gegeben. Haben Sie dringende Fragen und möchten Sie diese gleich beantwortet haben, können Sie unsere Hotline – jeden Donnerstag von 15.00 bis 17.00 Uhr – nutzen. Die Telefonnummer ist: 0 89/46 13-4 14 *Die Redaktion*

Vektor-Zeichnungen
Konvertier' mich

MaxonCAD 2.0 ist dazu in der Lage, seine Vektor-Zeichnungen in IFF-Grafiken zu konvertieren. Beim Laden dieser Pixelgrafiken in DPaint kommt es gelegentlich zu der Fehlermeldung »Verstümmelte IFF-Datei«. Woran liegt das?

Andreas Haberl
8311 Moostenning

Das Problem liegt bei DPaint, »Art Department pro« lädt z.B. die MaxonCAD-IFF-Dateien ohne Schwierigkeiten. Die Schwierigkeiten können Sie möglicherweise dadurch umgehen, indem Sie Bildschirmauflösung und Bildausschnitt manipulieren.

Die Redaktion

OS 2.0 im CDTV
Rüst' mich auf

Ist es möglich, das CDTV mit Kickstart 2.0 nachzurüsten?

Christian Gines
4750 Unna

CDTV braucht ein spezielles Kickstart-ROM, das das CD-ROM-Laufwerk ansteuert. Dieses Spezial-Kickstart existiert bereits, ist aber in der Version 2.0 bisher nur für CDTV-Entwickler erhältlich.

Die Redaktion

AMIGA 9/92, Seite 78
Kostenlose Updates?

Als ich Ihren Kommentar zu dem o.a. Leserbrief las, dachte ich zuerst an einen schlechten Witz. Die vielgerühmten »kostenlosen Updates« zum KCS-Power PC Board sind nämlich im realen Leben nicht erhältlich. Die Wahrheit ist, daß diese beim deutschen Distributor der Firma KCS, einer »Dataflash GmbH« in Emmerich, für je 20 Mark zu erwerben sind. Hat man seine Bestellung dann abgeschickt, so steigert sich die Vorfreude auf das Update durch eine Lieferzeit von bis zu zwei Monaten (so geschehen bei meiner Bestellung der Version 2.0) ins schier Unermeßliche.

Bitte geben Sie sich wenigstens etwas Mühe, nicht in jede Falle eines Hardwareherstellers zu tappen, bevor Sie solch offenkundig falsche Informationen auch noch veröffentlichen.

Franz Borgerding
2810 Verden

*Um es noch einmal zu sagen (vgl. Leserforum 9/92): KCS Holland versicherte uns **schriftlich**, daß bei KCS **registrierte** Benutzer kostenlose Updates für die Power PC Board-Software erhalten – diese Information ist also definitiv nicht falsch. Wir baten KCS Holland um eine Stellungnahme zum Brief von Herrn Borgerding, die wir hier im Original wiedergeben.* *Die Redaktion*

We inform you that KCS has never charged any costs for the update. Dataflash in Emmerich, however, calculates DM 20.00, as they have not been the only distributor in Germany during the last two years.

On the Amiga Show in Köln, the latest Update V4.5 will be available to all registered owners of the Power PC Board, together with a German manual, without charges.

Regarding the complaint of Alice Rottscha in Berlin, we inform you that she is not registered in our computer system. A reason for this could be that she has never send us her guarantee/update form.

Kolff Computer Supplies BV
Krijn Kolff

Amiga-Clubs
CLUBS
Bitte melden!

Computerclubs haben Tradition. Gerade für den Amiga existieren mittlerweile viele spezielle Vereinigungen – doch wo sitzen sie? Wir bieten als länderübergreifendes Magazin unsere Hilfe an: Wir stellen alle Clubs, die sich bei uns melden, im AMIGA-Magazin vor. Um eine gewisse Vergleichbarkeit zu ermöglichen, sollten Sie die hier gewählte Form einhalten, wenn Ihr Club vorgestellt werden soll. Bei der Anschrift schafft ein Ansprechpartner mit Namen Vertrauen. Ist mit der Anschrift eine Telefonnummer angegeben, gehen wir davon aus, daß sie auch zu veröffentlichen ist. Bitte erwähnen Sie auch, ob Sie regional oder überregional tätig sind, ebenso ist das Durchschnittsalter der Clubmitglieder von Interesse. Wenn Ihr Club eine Clubzeitschrift oder Clubdiskette herausgibt, freuen wir uns über ein Ansichtsexemplar.

M.O.M.

COMPUTERSYSTEME
PAWELETZ & PARTNER

MEHR ALS NUR HARD- UND SOFTWARE...
In unseren neuen Verkaufsräumen bieten wir Ihnen AMIGA + PC Hard- und Software zu vernünftigen Preisen. Ob Einsteiger oder Profi, selbst mit ausgefallenen Wünschen und Fragen werden Sie bei uns offene Ohren und Problemlösungen finden...
Als kompetenter AMIGA-Spezialist beraten wir Sie gern und ausführlich... Besuchen Sie uns oder rufen einfach an.

DÜSSELDORF 0211/780 22 25 • FAX 0211/780 22 27

M.O.M., Kölner Str. 149, 4000 Düsseldorf 1 Commodore Systemhaus

UNIX / CDTV / VIDEO / PERIPHERIE / REPARATUREN

Unser Beitrag zum Umweltschutz

Speichererweiterungs-Turbokarten für

Amiga 500
- **2 MB**
- Akkugepufferte Uhr
- abschaltbar

Preis: **135,00 DM**

Amiga 2000
- Grundbestückung **4 MB**
- aufrüstbar auf 8 MB
- Grundbestückung mit ZigZag

Preis: 4 MB **299,00 DM**
8 MB **499,00 DM**

Turbokarte A500
- **68020-20 MHz und**
- **68882-20 MHz**
- **128 kB,** 32 Bit, 0 Waitstates (optional 512 kB)
- Montage in Prozessorsockel — Preis: **399,00 DM**
  optional mit 512 kB — Preis: **549,00 DM**

Die Bestückung unserer Erweiterungen erfolgt fast ausschließlich durch gebrauchte und getestete Bauteile.
Wir verfolgen damit zielstrebig und konsequent den Gedanken des Umweltschutzes.
Auf diese Amiga-Produkte gewähren wir **24 Monate Vollgarantie!**
Ebenfalls garantieren wir schon jetzt die kostenlose Entsorgung unserer Produkte im Sinne der ab 01.01.1994 geltenden Elektronikschrottverordnung.
Die Auslieferung erfolgt in der Reihenfolge der eingehenden Bestellungen per Post.
Nachnahme zuzüglich einem Versandkostenanteil von 5,- DM.
Die Lieferzeit beträgt ca. 14 Tage.

Cover-tronic GmbH

W-4798 Haaren/Westfalen, Adam-Opel-Straße 11
Telefon 02957-1532/1552, Fax: 02957-1522

AMIGA & MIDI

Wir sind die Spezialisten für :

Soft- & Hardware, Sounds & Editoren
Sequenzer & Notendruck
Sampler & Interfaces

Wir bieten : Service, Support & Hotline
Infomaterial kostenlos anfordern bei :



Eugen B. Skrzypek
Freiheitstr. 42
5800 Hagen 5
Tel.: 02334 / 3110

Megi-Chip
- bis 2 MB Chip-Mem im A500 und A2000 B,C
- Einbau ohne Löten
- inkl. Fat Agnus 8375, Chip-Puller, Ram-Test-Programm und Einbauanleitung
- kompatibel zu **CP 500 Vario 2** mit 1 MByte — nur **DM 348,-**

FlashKick
- für A500 und A2000
- Programmierbare Kickstart-Umschaltplatine für Kickstart 1.2, 1.3, 2.0 ff.
- 100% Sicherheit durch Flash-Eprom
- mehr als 10.000 mal programmierbar
- extrem klein (nur 22 x 58 mm)
- inkl. Programmiersoftware — nur **DM 248,-**

JoyMaus
- automatischer Umschalter
- gleichzeitiger Anschluß von Joystick und Maus an einem Port
  für alle Amigas — **DM 39,-**

Kickstart-Umschaltplatine
- Kickstart per Schalter wählbar
  für A600 — **DM 49,-**
  für alle anderen Amigas — **DM 39,-**

Filecard AT (A2000)
- AT-Bus Interface
- beliebige Festplattengröße
- schnelles Device
- kompatibel zu allen Erweiterungskarten ohne Festplatte — **DM 248,-**

CP 2000 Ram 2/4/6/8
- bis 8 MB maximal
- 4 MBit Technologie
- halbe Steckkartengröße
  kompatibel zu allen Erweiterungskarten mit 2 MByte — **DM 248,-**

CP 500 Plus Vario 3 (A500+)
- 2 MB Chip-Mem und 1,8 MB Fast-Mem
- Einbau ohne Löten
- inkl. Fat Agnus Adapter, Chip Puller, Ram-Test-Programm und Einbauanleitung mit 3 MByte — nur **DM 399,-**

CP 500 Vario 2 (A500)
- 1 MB Chip-Mem und 1.5 MB Fast-Mem
- Präzisionssockel für Ram-Bausteine
- akkugepufferte Uhr
- inkl. Gary-Adapter, Ram-Test-Programm und Einbauanleitung
- kompatibel zu **Megi-Chip** mit 2 MByte — **DM 269,-**

CP 500 Plus 1 (A500+)
- 2 MB Chip-Mem
- Präzisionssockel für Ram-Bausteine
- inkl. Einbauanleitung mit 1 MByte — **DM 129,-**

CP 600/1 (A600)
- 2 MB Chip-Mem
- akkugepufferte Uhr
- inkl. Einbauanleitung mit 1MByte — nur **DM 198,-**

CP 500/0,5 (A500)
- 512 KB intern mit akkugepufferter Uhr
- kompatibel zu **Megi-Chip** mit 512 KByte — **DM 69,-**



Computer Peripherie GmbH
Entwicklung und Vertrieb elektronischer Geräte
Visbekstraße 14
W - 4573 Löningen
Tel. 0 54 32 / 3 08 08
Fax 0 54 32 / 3 08 38

Versand per Nachnahme, Versandkosten nach Aufwand. Alle Preise unverbindlich

---

– 1 A SOFT –

Dieter Hähnel
Lemgoerstr. 9
4933 Blomberg

Tel. 05235/7792
Fax. 05235/2794

Jede 1 A SOFT DISK 4.00 DM
Fordern Sie unser Info an.
Bestellannahme rund um die Uhr.
Katalogdisketten 5,00 DM inkl. Spiel und Viruskiller.
Versand per NN 8.00 DM, Vorkasse 5,00 DM.

01: WZZY'S QUEST gutes Spiel (1 MB)
02: TEXT Textverarbeitung
03: SYS Spiel mit 50 Leveln
04: DISK SORT III Disketten verwalten
05: VIDEODATEI Ordnung für Videos
06: DRUCKER TOOLS braucht man
07: STARTRECK super Spiel 2 disk
08: BILLARD Simulation
09: GAG DISK lustige Programme
10: PLATTEN U. CD verwalten
11: MANDEL MOUNTAINS Mandelbrot Prg
12: GELDSPIELAUTOMAT fesselndes Spiel
13: VIRUS DISK Virenkiller
14: COPY DISK verschiedene copy's
15: RETURN TO EARTH Strategiespiel
16: DATENBANK Daten verwalten
18: HAUSHALTSBUCH verwaltet Konten
19: RISK Strategiespiel
20: GALACTIC WORM Spiel
21: MECHFIGHT Kampf der Roboter
22: BLACK JACK Karten -Simulation
23: DOWNHILL Ski-Simulation
25: DRIP Geschicklichkeitsspiel
26: LABELPAINT Etiketten malen u. drucken
27: THE DEATH ein Super-Spiel
31: WIZZERD of SOUND Musik selber machen 2 Disk
34: DE LUXE HAMBURGER Ballerspiel
35: IMPERIUM Strategiespiel
37: ATLANTIS sehr gutes Rollenspiel
41: MEGABALL Vorsicht macht süchtig
44: CHINA CHALLANGE II einfach Klasse
45: MISSILE COMMAND Actionspiel
47: C64 EMULATOR simuliert den C64
49: BUNDESLIGA verwalten
50: MOONBASE Weltraumspiel
51: SCHACH sehr spielstark
52: KNIFFEL gute Umsetzung
54: SCHREIBKURS Schreibmaschinenkurs
56: ROAD ROUTE Entfernungen zu Städten
57: COSMOZ Actionsspiel
58: GALGENVOGEL Wörter raten
60: MASTER VIRUS KILLER erkennt u. vernichtet Viren
63: TEXTKID neue Textverarbeitung
65: PASSWORT schützt Ihre Disketten
68: DENKSPIELE knifflige Denkspiele gut
73: ZERG sehr gutes Rollenspiel
74: DRAGON CAVE der absolute Hit (1 MB)
75: WERNER das Spiel
77: TUMBLER STREET ein Super-Spiel (1 MB)
81: SKAT spielstark
87: ASTRO Blick in die Sterne
91: ERDKUNDE super gemacht
97: MÜHLE starkes Mühleprogr.
98: DAME Brettspielumsetzung
102: AMIGA POKER bekannter Spielautomat
107: RECHENTRAINER für Schüler
110: IMBISS werden Sie Imbissverkäufer
116: AMIGA KURS alles über den AMIGA 2 Disk
120: EVIL TOWER Action-Adventure
124: DISK REPARATUR Disketten reparieren

LEERDISKETTEN: 3.5" 2DD 10 Stück **8,30 DM** 50 Stück **40,00 DM** 100 Stück **77,00 DM**

PUBLIC DOMAIN SERIEN

AMOK	1-67
BAVARIAN	1-240
FONTS	1-4
FRED FISH	1-640
FRANZ	1-163
KICKSTART	1-470
TIME	1-41
TIME SPEZIAL	1-3
TAIFUN	1-190
ANTARES	1-89
CACTUS	1-42
SAAR	1-240

Jede PD 1,80 DM
ab 100 Stück 1,70 DM
Serien oder ABO 1,60 DM

LAUFWERKE

3.5" extern nur	149.00 DM
3.5" int. A 2000	129.00 DM
3.5" intern A 500	139.00 DM
5.25" extern nur	189.00 DM

Datenkabel C64 - AMIGA
Mit diesen Kabeln können Sie die 1541-Floppy am Amiga anschließen inkl. Software
nur 35,00 DM

Neu ÜberzetzE II Neu
Übersetzt englische Anleitungen ins Deutsche.
Inkl. deutschem Handbuch
nur 39.00 DM

1 A SOFT PAKETE DER SPITZENKLASSE

SONIX SOUNDS	Soundpaket 8 Disk	**35,00 DM**
SPIELEPAKET	50 gute Spiele 12 Disk	**45,00 DM**
ANWENDER	Anwenderpaket 12 Disk	**45,00 DM**
SCHULPAKET	Superpaket 6 Disk	**20,00 DM**
MUSIKPAKET	Paket mit 8 Disk	**30,00 DM**
1 A SUPER Paket	Paket mit **100** Superspielen	**79,00 DM**

1 A STEUER 91' das neue Steuerprogramm. Mit diesem Programm können Sie auf einfache Weise Ihre komplette Lohn- und Einkommensteuererklärung 1991 erstellen. Mit Druckfunktion. Einführungspreis nur **49,00 DM**

1 A WORKBENCH mit vielen Programmen z. B. Textverarbeitung, Virenkiller, Intro Maker, Kopierprogramme und vieles mehr nur **19,90 DM**

Name und Anschrift:	Amiga User Group Zell a.H. (AUGZ), Hans-Bert Jung, Nachtweide 6, 7601 Durbach oder Quirin Jung, Hammergarten 1, 7615 Zell a.H., Tel. 07 81/4 23 89, 0 78 35/32 16
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	15 Mark monatlich, Schüler/Studenten 10 Mark, passive Mitglieder 7 Mark
Leistungen:	regelmäßige Treffen alle zwei Wochen; PD-Pool; Einsteigerhilfen; Scannerservice
Schwerpunkte:	Hilfe bei Anwendungen und Amiga-DOS; C-Programmierung; Programmprojekte; Messefahrten; Feten
Gründung/Mitglieder:	1992/7
Bemerkungen:	Bei uns ist jeder willkommen, der mit einem Amiga arbeitet, spielt, programmiert oder sich einen anschaffen möchte.

Name und Anschrift:	ACID-Amiga & CDTV Interessenverband Deutschland, Bolckendyck 11, 4300 Essen 1
Computertypen:	Amiga, CDTV, PC (am Rande)
Beiträge:	5 Mark monatlich, 50 Mark jährlich
Leistungen:	Membercard; PD-Versand; Diskettenmagazin mit kostenlosen Kleinanzeigen; Soft- und Hardware zu Superpreisen; Cheats und Spielelösungen; Einsteigerhilfen; Kaufberatung; Virenbekämpfung; Grafik, Sound und Demos; Kontakte mit berühmten Demogruppen
Schwerpunkte:	Einsteigerhilfe; Public Domain-Pool; Musik und Demos; Kontaktpflege
Gründung/Mitglieder:	1992/12
Bemerkungen:	Wir haben jahrelange Amiga-Erfahrung und würden uns besonders freuen, wenn Amiga-Neulinge sich bei uns melden. Bei Anforderung von Info-Material bitte immer Rückporto beilegen.

Name und Anschrift:	Interessengemeinschaft A-1000, c/o Jörg Herz, Nordstraße 13, 5432 Würges, Tel. 0 26 02/63 90
Computertypen:	Amiga 1000
Beiträge:	-
Leistungen:	monatliches Disketten-Magazin; eigene PD-Serie; Hardware-/Bastlerecke; Mailbox; Hotline; Hardwaretests
Schwerpunkte:	Unser Ziel ist es, den Amiga 1000 noch ein bißchen über die Zeit zu retten und allen »Ur-Amiganern« eine »Zuflucht« zu bieten
Gründung/Mitglieder:	1991/126
Bemerkungen:	Mailboxen: Light-Box Unna, 24 h online, 300 bis 9600 bps (V.42bis), Tel. 0 23 03/1 65 02; Defon Box A1000 Infos, 300 bis 14400 bps, HST-Modem, Tel. 02 31/ 63 56 92

Name und Anschrift:	Internationaler Grafik Club (IGC), Ralf Sturn, Hullerser Landstr. 3f, 3352 Einbeck, Tel. 0 55 61/7 33 90 oder Jürgen Ihrke, Am Weidenfeld 38, 3352 Einbeck, Tel. 0 55 61/7 18 46
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	keine
Leistungen:	monatliche Clubmitteilung; Scannerservice; kostenlose Anzeigen; Wettbewerbe; großes Sortiment an Grafikdisketten; tel. Hotline zu allen DTP-Fragen
Schwerpunkte:	alles, was Grafik und DTP betrifft
Gründung/Mitglieder:	1988/23 aus drei Ländern; Durchschnittsalter 25 Jahre
Bemerkungen:	Wir suchen Kontakte zu allen, die sich für Grafikbearbeitung in jeder Form interessieren sowie zu Firmen o.ä., die DTP in professioneller Form betreiben

Der ideale Leserbrief

Täglich bekommen wir in der Redaktion viele Briefe von Lesern mit Hard- und Softwareproblemen. Leider können wir nicht immer helfen, denn um eine erfolgreiche Ferndiagnose zu stellen, sind viele Informationen über die Konfiguration der Hard- und Software nötig. Damit wir Ihre Anfrage optimal bearbeiten können, sollten Sie sich bei der Beschreibung Ihres Problems möglichst genau an folgende Punkte halten:

Allgemein:

Generell gilt: Wenden Sie sich bei Fehlern, die speziell auf ein Produkt bezogen sind, *zuerst an den Hersteller*. Achten Sie deshalb schon beim Kauf der Produkte auf entsprechende Serviceleistungen (Garantie, Support) der Hersteller bzw. Distributoren. Treten Sie in solchen Fällen erst in Kontakt mit der Redaktion, wenn Sie von Hersteller-/Distributorenseite keine Hilfe bekommen können.

Vergessen Sie bitte nie Ihre *Adresse* im Briefkopf selbst (nicht nur auf dem Umschlag) anzubringen – die Umschläge werden nicht weitergeleitet. Präzisieren Sie Ihre Anfragen bitte soweit es geht und wenden Sie sich bitte immer nur mit einem Problem bzw. einer Frage an uns – Fragenkataloge können wir leider nicht beantworten. Teilen Sie uns bei Soft- und Hardwarefehlern immer etwaige Fehlermeldungen des Amiga mit. Dazu gehören: Guru-Meditation-Fehlernummern – Farbe des Bildschirms beim Reset.

Hardware:

Geben Sie die Komponenten Ihres Amiga-Systems immer *komplett* an, sowohl die genauen Bezeichnungen der Geräte als auch die Hersteller. Vergessen Sie dabei auf keinen Fall interne Erweiterungen. Sollten Sie z.B. die ROM-Firmware-Version Ihres Controllers XYZ wissen, so kann auch diese Information entscheidend sein und zur Lösung von Problemen beitragen. Ist diese Ihnen z.B. nicht bekannt, kann auch das Kaufdatum hilfreich sein, um Rückschlüsse zu ziehen. Im einzelnen sollten Sie auf jeden Fall folgende Punkte erwähnen: Rechnertyp – Speicherausbaustufe – Controller – Festplattenfabrikat – Speichererweiterungen – Laufwerke – Peripheriegeräte (Drucker, Monitor usw.).

Falls Sie Ihren Amiga selbst aufgerüstet bzw. umgebaut haben (z.B. Umbau auf 1 MByte Chip-RAM), teilen Sie uns dies bitte ebenfalls mit. Sehr wichtig ist auch die interne Konfiguration Ihres Amiga. Achten Sie dabei auf folgende Punkte: Platinenrevision – Kickstart-ROM-Version – Fat-Agnus/ Big-Agnus – Kickstart-Umschaltplatinen – Bootselektoren.

Software:

Bei Problemen mit Software und Hardware (z.B. Treiber für die Harddisk) sind folgende Punkte von Bedeutung: Workbench-Version – Version der Software – Programme, die im Hintergrund laufen.

Beschreiben Sie zu jedem Problem auch die genauen Symptome die auftreten, ebenso die Situation und die Vorgänge, wie es zu dem Fehler gekommen ist.

■ Wenn Sie sich mit einem Problem an uns wenden und die oben genannten Punkte komplett angeben, sind die Chancen auf eine schnelle Lösung und Hilfe von unserer Seite um einiges größer. Legen Sie auf schnelle Hilfe Wert, sollten Sie auf jeden Fall Ihre *Telefonnummer* und die Zeiten, in denen Sie erreichbar sind, im Briefkopf anbringen. In vielen Fällen ist ein telefonischer Rückruf die schnellste und billigste Lösung.

Hotline:

Ein anderer Weg, Hilfe bei Problemen zu bekommen, ist unsere *Hotline*. Jeden Donnerstag stehen Ihnen die Redakteure des AMIGA-Magazins von 15.00 bis 17.00 Uhr unter Tel. 089/46 13-4 14 für Fragen, Kritik und Anregungen zur Verfügung. Aber auch für die Hotline gelten die oben angesprochenen Punkte – es ist ratsam, daß Sie sich diese auf einem Zettel notieren, bevor Sie anrufen. Zweckmäßig ist es, wenn Sie Ihren Computer beim Anruf eingeschaltet haben – ein Redakteur kann z.B. bei Softwareproblemen viel effektiver helfen, wenn Sie die Schritte gleich am Amiga nachvollziehen.

□ Leider ist es uns nicht möglich
- Kaufberatung für Computersysteme zu geben (wir sind naturgemäß nicht ganz neutral), ebenso
- Kaufberatung für Erweiterungen und Peripheriegeräte zu leisten (das verbietet uns das Wettbewerbsrecht);
- Ferndiagnosen bei Hardwaredefekten zu stellen und
- Support für die Produkte von Herstellern/Händlern etc. zu geben – das ist deren Aufgabe.

□ Gerne
- stellen wir uns als Vermittler bei Problemen mit bestimmten Firmen/ Behörden etc. zur Verfügung und
- liefern ergänzende Informationen zu unseren Berichten und Kursen.

Die Redaktion

PROFILINE: BRANDNEU - SUPERLEISE - MLC FLOPPYS

3.5" intern A-500 149,-

3.5" intern A-2000 149,-

3.5" extern 169,-

Solange Vorrat reicht:

3.5" extern	99,-
3.5" intern A-500	95,-
3.5" intern A2000	89,-

5.25" extern super leise 169,-

Profiline Floppys incl. Test-Diskette

PROFILINE RAM-Cards

abschaltbar, autokonfigurierend, Echtzeituhr und Accu. Neueste Megabit-Technologie. Alle Karten intern.

A-500 512KB 69,-

A-500+ 1.0MB 69,-

Nur solange Vorrat reicht

A-500 2.0MB 239,-

NEU NEU NEU

4 MB RAMCARD FÜR AMIGA 500

439,-

- leichter Einbau
- abschaltbar
- vollbestückt

Ibiza, Kreta oder ein neuer Computer ? .....

Systemhändler

VGA COLOR MONITORE

14" Cristal 1E	598,-
14" Cristal 1D MPRII	649,-
17" Cristal Multi Sync	1649,-

ohne Monitor

A-2000 D

2. LFW, 3 MB RAM
100 MB GVP SII
2498,-
oder
24 Raten a. 120.33
= 2888,- DM

ohne Monitor

A-3000

25 - 100
6 MB RAM
3649,-
oder
24 Raten a. 175.87
= 4220,90 DM

.... oder beides dank ***Finanzierung**

AMIGA 4000

25 MhZ - 210 MB

4998,-
oder
24 Raten a. 250.16
= 6003.84 DM

GVP Stützpunkthändler

*Finanzkauf möglich

GVP Harddisk A-500 52MB	1049,-
GVP Hardcard A-2000 52MB	869,-
G-Force A-500 52MB, 40 MHz	1998,-
G-Force A-2000 25-00-1	1199,-
G-Force A-2000 25-25-1	1499,-
G-Force A-2000 40-40-4	2399,-
G-Force A-2000 50-50-4	3399,-
Aufpreis bei 105 MB Quantum	251,-

NEWS

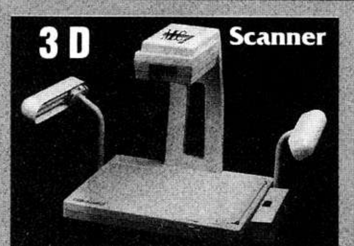
AUTO KICK SWITCH 49,-
Kickstart schaltbar über Tastatur

SOUND SAMPLER 89,-

MIDI INTERFACE 89,-

HANDY SCANNER 298,-
400 dpi - 32 Grey Scales

NEU * NEU AMIGA EXPRESS REPARATUR SERVICE NEU * NEU



DIE DRITTE DIMENSION

Optischer Flachbettscanner mit Abtastung über Spiegel Linsenelement auf einem CCD-Baustein. 16 Graustufen / 4096 Farben mit automatischer Kontraststeuerung. Vorlagen: Din A4 Papierbögen, Bücher, Gegenstände u.s.w. 75-300 dpi Auflösung einstellbar. Optimal zum Scannen von Logos, Text u.s.w. für den DTP Bereich. Incl. Software für Ihren Amiga und PC (unter Windows).

16 Graustufen 998,-

4096 Farben 1698,- Incl. Beleuchtung

DEMO DISK NUR 5,- DM



ML-Computer
Im Ring 29
4130 Moers 3

Tel.: 02841 / 42249 oder 44241

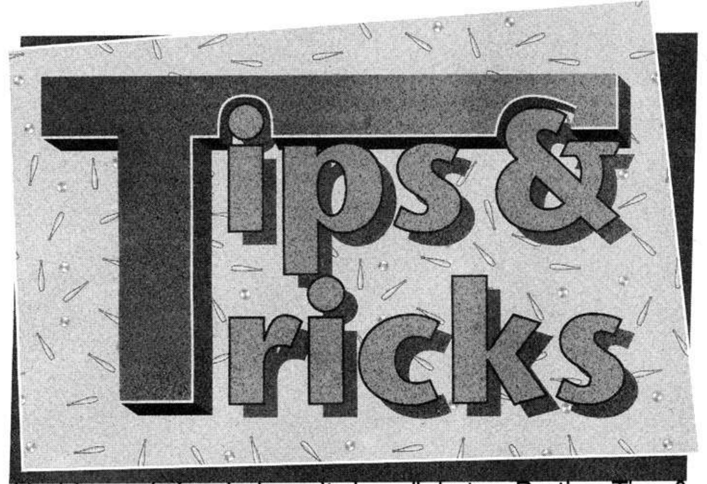
Bestellannahme Mo-Fr: 9.00 - 18.30 Uhr
Sa: 10.00 - 16.00 Uhr

Ladenlokal * Beratung * Versand * Werbeagentur

Finanzierung bis zu 72 Monatsraten über eine unserer Hausbanken. *effektiver Jahreszins 18,9%

Händleranfragen erwünscht

Versand per NN . Lieferung zu unseren allg. Geschäftsbedingungen . Mit dieser Preisliste verlieren alle Vorherigen ihre Gültigkeit . Technische Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten . In Ausnahmefällen ist bei erhöter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.



Und los geht's wieder mit der nächsten Portion Tips & Tricks für Ihren Amiga. Wenn Sie wissen möchten, wie man trickreich programmiert, wie man mit der Shell, Batch-Dateien, Anwenderprogrammen etc. umgeht, sind die folgenden Seiten für Sie genau das Richtige.

von Ulrich Brieden

Wer hat die genialsten Ideen? Wer hat die besten Tricks auf Lager? Jeden Monat veröffentlichen wir in der Rubrik Tips & Tricks eine Auswahl von Einsendungen unserer Leser. Die Auswahl ist nicht immer leicht, und Sie sollen uns jetzt helfen:

Was für Tricks haben Ihnen bisher besonders gefallen und geholfen? Welche Tricks suchen und brauchen Sie? Schreiben Sie ans AMIGA-Magazin, ob Sie lieber Programmiertips haben wollen, Anwendertips bevorzugen, mehr Bastelanleitungen möchten oder mehr Wert auf Beiträge zum Betriebssystem legen.

Wir werden Ihre Wünsche sammeln und dann bei der Auswahl der künftigen Tricks berücksichtigen.

Und wenn Sie selbst ein paar Beiträge auf Lager haben, schicken Sie sie ebenfalls an unsere Redaktion, die Teilnahmebedingungen finden Sie oben rechts. Und nun viel Spaß beim Studieren der Tips dieser Ausgabe:

Tips Inhalt 11/92

Zu jedem Tip finden Sie der Reihenfolge nach:
— Angaben über die Ausgabe, in der er veröffentlicht wurde, und die Seite
— Überschrift des Tips
— eine Kurzbeschreibung und
— den Namen der Programmiersprache, falls es sich um einen Programmiertip handelt, bzw. den Titel des Programms bei Anwendertips. Ist der Tip mit einem längeren Listing versehen, steht hinter der Programmiersprache ein Stern »*«.
Ein Gesamtverzeichnis der seit der Ausgabe 09/91 veröffentlichten Tips finden Sie auf allen ab der Ausgabe 09/91 erschienenen Programmservicedisketten.

Wollen Sie sich an der Rubrik »Tips & Tricks« beteiligen? Schicken Sie uns Ihre Tips. Am besten, Sie senden uns Ihre Programme und Texte auf Diskette (ASCII-Format). Für Bastelanleitungen fügen Sie bitte einen Bauplan bei. Die Adresse:

AMIGA-Redaktion; Kennwort: Tips & Tricks
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Alle Einsendungen werden von uns geprüft. Falls Ihr Beitrag in die engere Wahl für eine Veröffentlichung kommt, werden Sie benachrichtigt. Haben Sie ein wenig Geduld: Vom Zeitpunkt, an dem Ihr Beitrag die Redaktion erreicht, bis zum Abdruck im AMIGA-Magazin können zwei bis drei Monate vergehen.
Häufig entscheiden wir uns auch, einen Tip nicht im AMIGA-Magazin, sondern in einem Sonderheft abzudrucken. Wir werden Sie dann benachrichtigen. Denken Sie bitte daran, uns eine Bankverbindung anzugeben, auf die wir Ihr Honorar überweisen, wenn wir Ihren Tip veröffentlichen.
Zusätzlich gibt's ab dieser Ausgabe für alle Einsender, deren Tip wir abdrucken, als Dankeschön ein Mauspad mit Hermann dem User drauf, gestiftet von »CSS/AmiExpo«, dem Veranstalter der CSS in Köln.

Start zum NIL

Durch den Start von Programmen mit

```
RUN <prg>
```

erreicht man, daß das gestartete Programm im Hintergrund abläuft, so daß die SHELL zur Eingabe weiterer Befehle verwendet werden kann. Man nutzt also das Multitasking des Amiga. Diese Verwendung des RUN-Befehls macht allerdings das Schließen der SHELL mit ENDCLI unmöglich, da das aufgerufene Programm noch Ausgaben ins SHELL-Fenster veranlassen könnte. Das kann man jedoch umgehen, wenn der Start mit

```
RUN >NIL: <prg>
```

vorgenommen wird, da so alle Ausgaben ins Scheingerät »NIL:« umgeleitet werden und verschwinden. Besonders sinnvoll ist dieser Aufruf generell bei den Programmen, die sowieso keine Ausgaben ins Standardausgabegerät vornehmen. *Christof Brühann/ub*

Fish als Fensterputzer

Ist es Ihnen schon einmal passiert, daß Sie ein Fenster (Window) aus irgendeinem Grund nicht mehr mit der Maus schließen konnten, oder daß Sie etwas anderes an einem Fenster verändern wollten, z.B. die Größe, aber nichts funktionierte?

Das Programm »Fenster« von der Fish-Disk 305 hilft. Es besitzt Funktionen, um alle sichtbaren Windows beliebig zu manipulieren. Man kann alle IDCMP-Flags und vieles mehr ändern. Es besteht zusätzlich die Möglichkeit, Windows als IFF-Datei zu speichern oder Fensterinhalte direkt auszudrucken. *Sean Durkin/ub*

Entpacken inbegriffen

Wer viel mit Public-Domain-Software arbeitet, kennt sicher folgendes Problem: Zu den meisten Programmen gibt es ausführliche Anleitungen, die man einerseits ab und zu braucht, welche aber andererseits zu lang sind, um sie auf derselben Diskette zu speichern, auf der sich das Programm befindet.

Viele Anwender legen sich deshalb Anleitungsdisketten an und benutzen Programme wie LHARC oder ZOO, um die Dateien zu komprimieren. Das hat einen entscheidenden Nachteil: Möchte man eine Anleitung lesen, muß man erst das Archiv mit dem Packer entpacken, um die Datei dann normal zu lesen.

Einfacher geht's mit den beiden Public-Domain-Programmen »PowerPacker« und »MuchMorePapa«. Mit »PowerPacker« packt man einzelne Dateien. Um sie später direkt zu lesen, verwendet man dann »MuchMorePapa« (Fish 378). Es liest die Datei und zeigt sie ungepackt an. Die Methode hat zwei entscheidende Vorteile: Erstens hat man die Möglichkeit, Textdateien platzsparend zu archivieren, und zweitens gehört »MuchMore« mit seinem butterweichen Softscrolling und vielen nützlichen Funktionen zu den besten Textanzeigern auf dem Amiga, den man sich unbedingt anschauen sollte. *Thorsten Gau/ub*

Flags bei »AutoRequest()«

Die Systemfunktion »AutoRequest()« aus der »intuition.library« ermöglicht einfache Systemrequester mit genau zwei Auswahlmöglichkeiten. Da die gesamte Verwaltung, Aufbau und Verarbeitung des Requesters das OS übernimmt, hat es der Programmierer sehr einfach. Der Aufruf der Funktion lautet allgemein

```
AutoRequest( Window, BodyText, PositiveText, NegativeText,
             PositiveFlags, NegativeFlags, Width, Height )
```

Die Parameter »NegativeFlags« und »PositiveFlags« spielen eine interessante Rolle: Es handelt sich hierbei nämlich um IDCMP-Flags jeweils für das linke und das rechte Gadget, mit denen IDCMP-Ereignisse beschrieben werden, die das Anklicken des entsprechenden Gadgets ersetzen. Zu diesen IDCMP-Ereignissen zählen sämtliche Ereignisse, die durch die IDCMP-Flags erfaßt werden, z.B. die Betätigung einer Taste (IDCMP-Flag RAWKEY) oder auch das Einlegen einer Diskette (IDCMP-Flag DISKINSERTED). Besonders diese beiden IDCMP-Flags kommen als Parameter für »AutoRequest()« in Frage. Das beste Beispiel hierfür ist die sicher jedem bekannte System-Meldung

```
Please insert Disk XXX in any drive
```

Der Requester wird mit dieser Meldung sofort entfernt, wenn man eine Diskette eingelegt. Handelt es sich um die richtige, ist keine Bestätigung durch das Anklicken des »Retry«-Gadgets mehr nötig. Dieser Komfort wird eben durch das IDCMP-Flag »DISKINSERTED« als Parameter für »PositiveFlags« erreicht.

Das IDCMP-Flag »RAWKEY« kann als Parameter für »NegativeFlags« sehr nützlich sein, wird jedoch noch nicht allzuoft benutzt. Es eröffnet nämlich dem Benutzer die Möglichkeit, den Requester durch Betätigung einer bestimmten Taste über die Tastatur zu bedienen. Ein Abbrechen des Requesters durch ein schnelles <Return> ist eben oft doch einfacher als der Griff zur Maus und das Anklicken von »Cancel« oder die Tastenkombination <Amiga_links B>.

Die Palette der IDCMP-Flags ist weit umfangreicher, doch nicht alle können in Verbindung mit »AutoRequest()« sinnvoll genutzt werden, da sie eigentlich erst bei der Kommunikation an Message-Ports von Windows eine Rolle spielen. Für einige Spezialfälle kann jedoch das eine oder andere Flag sinnvoll Verwendung finden – probieren Sie ruhig einmal alles aus. *Christof Brühann/ub*

Druckerstatus richtig abfragen

Soll der Druckerstatus eines am Parallel-Port angeschlossenen Druckers abgefragt werden, geschieht das z.B. über die CIA-B-Registeradresse $BFD000 (PRA). Beim Auslesen des Registers mit dem Assembler-Kommando

```
move.b $bfd000,d0
```

erhält man je nach Druckerzustand einen anderen Wert in D0, z.B. 252 bei einem betriebsbereiten Drucker (eingeschaltet und online).

Doch Vorsicht – dieses Vorgehen, das Register auszulesen und das Byte mit bestimmten Werten zu vergleichen (siehe auch AMIGA-Magazin 7/90, Seite 54 »Printer-Trouble«) ist nicht der optimale Weg. Der Aufbau des CIA-B-Registers (Tabelle unten) zeigt, warum.

Offensichtlich ist nicht das ganze Byte für den Drucker reserviert, sondern nur die Bits 0 bis 2. Alle anderen gehören zur seriellen Schnittstelle und haben mit dem Drucker nichts zu tun. Aus diesem Grund kommt es beim Testen des ganzen Bytes zu Problemen, wenn die serielle Schnittstelle benutzt wird. Damit nicht genug: Erfolgt das Auslesen des Registers genau zu dem Zeitpunkt, an dem Daten zum Drucker übermittelt werden, ist Bit 0 gesetzt und man erhält fälschlicherweise einen anderen Wert als 252, obwohl der Drucker online ist.

In der Tat ist also beim Abfragen des Druckerstatus Vorsicht geboten. Die sauberste Methode ist ohnehin die Abfrage des Zustands unter Verwendung des Parallel-Devices. Werden jedoch gezielt die einzelnen Bits des Registers abgefragt, dürfte es dennoch keine Probleme geben.

Am einfachsten ist das sicherlich in Assembler. Wie sich so etwas in C (DICE) realisieren läßt, zeigt das Listing »Druckerstatus.c«. Es liest die Bits 0 bis 2 aus und gibt deren Zustand aus. Schließlich wird durch Testen der Bits 1 (POUT) und 2 (SEL) geprüft, ob der Drucker betriebsbereit ist. Das ist der Fall, wenn der Drucker auf online geschaltet (SEL=TRUE) und außerdem Papier eingelegt (POUT=FALSE) ist. Das Ergebnis wird ausgegeben.

Die Benutzung der Header-Datei »hardware/cia.h« vereinfacht das Ganze durch die Struktur »CIA« und durch zahlreiche Makrodefinitionen. *Christof Brühann/ub*

Aufbau des CIA-B-Registers ($BFD000)

Bit	Inhalt	Funktion
0	BUSY	Daten werden zum Drucker übermittelt
1	POUT	Kein Papier im Drucker
2	SEL	Drucker ist auf online
3	DSR	DSR-Signal der seriellen Schnittstelle
4	CTS	CTS-Signal der seriellen Schnittstelle
5	CDD	CDD-Signal der seriellen Schnittstelle
6	RTS	RTS-Signal der seriellen Schnittstelle
7	DTR	DTR-Signal der seriellen Schnittstelle

```
/*
  Druckerstatus.c
  Aufruf mit DICE:
      dcc Druckerstatus.c -o Druckerstatus
  Programmstart von der Shell aus:
      Druckerstatus
*/

#include <hardware/cia.h>

#define ciab (*((struct CIA *)0xbfd000))  ; Adrese des Registers

void main()
{
 BOOL BUSY,POUT,SEL;
 BUSY=(ciab.ciapra & 1<<CIAB_PRTRBUSY)
                                ; /* zunächst Bit 0 bis 2 auslesen */
 POUT=(ciab.ciapra & 1<<CIAB_PRTRPOUT);
 SEL=(ciab.ciapra & 1<<CIAB_PRTRSEL);
 puts("");

 if (BUSY) puts("BUSY: gesetzt");
                          /* Zustände der einzelnen Bits ausgeben */
 else puts("BUSY: nicht gesetzt");
 if (POUT) puts("POUT: gesetzt");
 else puts("POUT: nicht gesetzt");
 if (SEL) puts("SEL : gesetzt");
 else puts("SEL : nicht gesetzt");
 puts("");
 if (SEL && !POUT) puts("Drucker ist betriebsbereit.");
                                /* Test, ob Drucker bereit ist? */
  else puts("Drucker ist nicht betriebsbereit.");
 puts("");
} ;   © 1992 M&T
```

»Druckerstatus.c«: So sollten Sie überprüfen, ob der Drucker empfangsbereit ist oder nicht

»CustReq« statt ASK

Wenn man nur auf Wunsch ein bestimmtes Programm beim Start des Amiga initialisieren oder eine Befehlssequenz ausführen lassen möchte, benutzt man den Befehl ASK in der »Startup-Sequence«. Allerdings ist er sehr umständlich. Er erwartet vom User eine Tastatureingabe, was bei einem mausorientiertem Computer fast ein Verbrechen ist.

Abhilfe schafft hier das Programm »CustReq«; der Befehl ersetzt ASK und ist u.a. zu finden auf der Fish-Disk 242 (Public Domain; Version 2.0).

»CustReq« öffnet ein Fenster, und man wählt mit der Maus zwischen zwei Gadgets (z.B. »JA« für y(es) und »NEIN« für n(o)). Man hat auch die Möglichkeit, eine Zeitbegrenzung zu wählen, nach der der Requester verschwindet. Falls man in dieser Zeit keines der Gadgets drückt, wird der Default-Wert angenommen (entweder »JA« oder »NEIN«). *ub*

Blizzard Turbo-Memory-Board
14MHz 8MB/0MB Sensationell ! **299.-** Kickstart-Wertung: **sehr gut**
Multi-Evolution A500/2000 Genial ! **299.-**
GVP Harddisk A500 Solo Hammer ! **588.-**
Oktagon 508 incl. GigaMem WOW ! **398.-**
S-VGA 14" Monitor MPR II Super ! **569.-** strahlungsarm
CDTV + CD-Grafik-Disk Spitze ! **1100.-**

GVP / Nexus A2000	385.-
3,5" Floppy A2000 int.	111.-
3,5" Floppy A500 int.	129.-
3,5" Floppy extern	125.-
5,25" Floppy extern	145.-
Papst-Thermo-Lüfter	55.-
Kick-UmPlatine 1.3/2.0	39.-
Tastatur-Gehäuse A500	144.-
Amiga 2000 D V2.04/5	1249.-
US.Robotics HST 16.800	1439.-
Anschluß a.d. DBP-Netz strafbar !	
Nintendo NES Super-Set	255.-
IC ECS-Denise,Agnus 8372 A/B	95.-
Rom 2.0 ,Netzteil A500 4.5A	95.-
Kickstart-Set 2.0 deutsch orig.	189.-

GigaMem
virtuelle Speicherverwaltung für ALLE Controller !
Einführungspreis 139.-

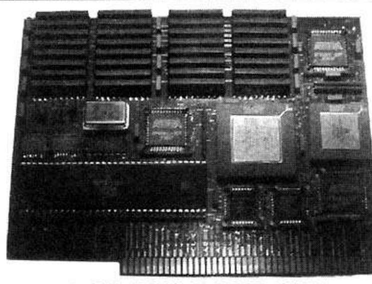
Andere Artikel auf Anfrage !

AmiTec
ComputerSystems
Hiltroper Str. 338
D-4630 Bochum 1
Tel :0234 - 865857
Fax :0234 - 865843

Preisänderungen,Liefermöglichkeit sowie Zwischenverkauf vorbehalten .

BRAND-HEISS ✻ BRAND- HEISS ✻ BRAND-HEISS

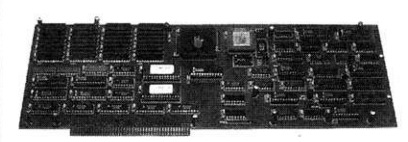
Professional-030-PLUS Turbosystem



ab 990,- DM inkl. 2 MB RAM
NEU! Jetzt auch für Amiga 500

- Prozessor: MC68030 mit MMU autoconfigurierend
- Coprozessor: MC68881/2 optional mit "autodetect-logic" on board
- 32 Bit Speichereinheit 1-8 MB autoconfigurierend
- Hardwaremäßig umschaltbar auf den MC68000-Prozessor
- Leiterplatte in moderner 6fach-Multilayertechnik
- Turbosystem für Amiga 2000/ Amiga 500

Professional-3000 Turboboardsystem



ab 1590,- DM inkl. 4 MB RAM

- Prozessor: MC68030 mit MMU autoconfigurierend
- Coprozessor: MC68881/2 optional mit "autodetect-logic" on board
- 32 Bit Speichereinheit 2 - 16 MB
- Umschaltbar auf den MC68000
- Leiterplatte in moderner 4fach-Multilayertechnik
- Turbosystem für Amiga 2000

Fordern Sie jetzt Informationsmaterial an!

HARMS Computertechnik
Anna-Seghers-Straße 99
2800 Bremen 61
Tel. 0421-833864
Fax 0421-832116

Fragen Sie auch nach Sonderposten für Amiga-Computer

Stützpunkte:
Promigos Schweiz
Hauptstraße 50
CH-5212 Hausen
Tel. 056-322132

Eureka Computers
Kapittelaan 124
NL-6229 Maastricht
Tel. 043-613742

CSV HIGHLIGHTS

Commodore	
A2090 A Controller (autobootend)	199,-
20 MB Festplatte autobootend für Amiga 2000 (mit A 2090 A Controller)	349,-
Commodore Farbmonitor 1084 Stereo	479,-
Speicheraufrüstung Amiga 500 auf 1 MB mit Uhr	75,-
Commodore Amiga 500 Plus	679,-
Speicheraufrüstung Amiga 500 Plus auf 2 MB	149,-
Commodore Amiga 2000 (Kickstart 2.04)	1199,-
Internes Laufwerk für Amiga 500 oder 2000	149,-
Amiga 3000 (25 MHz, 52 MB Festplatte)	3299,-
3000 (25 MHz, 105 MB Festplatte)	3699,-
3000 Tower (25 MHz, 5 MB, 210 MB HD)	4999,-
Amiga 4000 (40 oder 120 MB Festplatte)	a.A.
386 SX-Karte (Commodore A 2386)	949,-
AT-Karte mit 5,25"-Laufwerk (Commodore 2286)	359,-
PC/XT-Karte mit 5,25"-Laufwerk (Commodore)	249,-
A 2630 Prozessorkarte/2 MB (Orig. Commodore)	1199,-
A 2320 Flickerfixer (Commodore)	439,-
A 2300 Genlock-Karte für Amiga 2000	269,-
A 2091 SCSI-Controller (autobootfähig)	295,-
52 MB-Festplatte (19 ms) für Amiga 2000 mit SCSI Controller Commodore A 2091 (autobootend)	795,-
120 MB Festplatte Quantum (SCSI)	749,-
210 MB Festplatte Western Digital (SCSI)	999,-
2 MB-RAM Erweiterungskarte für A 2000 aufrüstbar bis 8 MB (Commodore A 2058/2)	399,-
Commodore Stereo Speaker A 10 (2 Boxen)	69,-
Kickstart 2.04 (ROM, Disketten + Handbuch)	189,-

BTX-Kit für Amiga (Kabel + Software) DBT 03			49,-
Epsondrucker (dt. Handbücher)			
LQ 100	549,-;	LQ 570	749,-
LQ 870	1299,-;	SQ 870	1499,-
Stardrucker (dt. Handbücher)			
Einzelblatteinzug für LC-10 oder XB 24-10			149,-
NEC-Drucker (dt. Handbücher)			
Bidir. Traktor für P6	169,-;	für P7	229,-
Farboption P6+/P7+	279,-;	für P 60/70	169,-
NEC P 60	1099,-;	NEC P 70	1449,-
NEC Drucker P 20	649,-;	NEC P 30	869,-
EZB für P 20	229,-;	EZB für P 30	279,-
Laserdr. Silentwriter 2 S 62 P (Postscript)			3599,-
NEC Farbmonitor Multisync 3 FG			1329,-
NEC Farbmonitor Multisync 4 FG			1729,-
NEC Farbmonitor Multisync 3 D			1249,-
NEU: Commodore CDTV Komplettpaket			1449,-
Commodore AMIGA 600 HD 40 MB			1149,-
HP Tintenstrahldrucker Deskjet 500			929,-
Tintenstrahldrucker Deskjet 500 Color			1379,-
IBM-Kompatibler 386 DX (40 MHz, 4 MB, 85 MB Festpl., 2 x LW, VGA-Karte, MF-102)			1799,-
Multiscan Farbmonitor Acer 33 LR (0,28 mm Lochmaske, 1024x768), strahlungsarm			779,-
VGA-Farbmonitor (1024x768), strahlungsarm			649,-
Panasonicdrucker KXP-1123			499,-
Panasonicdrucker KXP-2124			779,-
Notebook (16 MHz, 2 MB RAM, 20 MB HD, VGA-LCD, DOS 5.0 + Windows 3.1)			1499,-

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-, Ausland DM 40,- je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 12.10.1992.

CSV RIEGERT GmbH
Am Marktplatz 4, 7320 Göppingen
Tel. 07161/684964, FAX 07161/13587

FUNKBILDER

mit dem IBM-PC, AMIGA, ATARI, C64/128

Fernschreiben
Morsen
Fax
sowie
Kurzwellen-Nachrichten aus aller Welt

Angebot für Empfang + Sendung
DM 273,- Superset(C64/128)
bis
DM 526,- Radiocom (PC)



Haben Sie schon einmal das Piepen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht?
Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetternachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht?
Ja?
Dann fordern Sie unverbindlich unser Info an!



BONITO
Peter Walter
GERICHTSWEG 3
D-3102 Hermannsburg



Kostenloses Info Nr. 11 anfordern. ✆ 05052/6053 FAX -/3477



RAT&TAT

ERSATZTEIL-SERVICE

Adam-Opel-Straße 7-9 • W-6000 Frankfurt/Main 61

Ständig über 800 verschiedene
Original COMMODORE-Ersatzteile auf Lager.

AMIGA 500 • 1000 • 2000 • 3000

Netzteil Amiga 500	DM 89,00	Best.-Nr. 27708/5003
Netzteil Amiga 2000	DM 229,00	Best.-Nr. 27708/2008
IC ROM Kickstart 1.3	DM 55,00	Best.-Nr. 27808/3901
Kickstart-Umsch.-Platine (2-f.)	DM 49,95	Best.-Nr. 27708/9020
Kickstart 2.04 Enhancer Kit	DM 229,00	Best.-Nr. 27708/3905
IC 5719 (Gary)	DM 33,95	Best.-Nr. 27808/5072
IC 8372 A (Big Fat Agnus) 1 MB	DM 89,00	Best.-Nr. 27808/8372
IC 8372 B (Big Fat Agnus) 2 MB	DM 95,00	Best.-Nr. 27808/9372
IC 8373 (HighRes.-Denise)	DM 89,00	Best.-Nr. 27808/8373
IC 8520 A1	DM 29,95	Best.-Nr. 27808/8521
Laufwerk A 500 3,5" (intern)	DM 139,00	Best.-Nr. 27708/0495
Tastatur Amiga 500	DM 179,00	Best.-Nr. 27708/0501
Abdeckhaube Amiga 500	DM 14,90	Best.-Nr. 27708/9096
Tintenpatrone MPS 1270	DM 42,00	Best.-Nr. 27708/1270

Erkundigen auch SIE sich nach unserem Lieferprogramm.
Händleranfragen erwünscht. Preisänderungen vorbehalten.
Versand per Nachnahme.

☎ 069/404-8769 • FAX 069/42 52 88 u. 414894 • BTX *41101#

Was läuft?

Woran liegt´s? Ein PD-Programm läuft nicht, obwohl es bei Ihren Bekannten funktioniert. Wahrscheinlich fehlen dem Programm wichtige Libraries oder es benötigt Dateien in bestimmten Verzeichnissen. Was tun?

Auf der Fish-Disk 451 befindet sich das Programm »SnoopDOS«. Einmal gestartet zeigt es im CLI an, was gerade mit Ihren Dateien passiert. Hierzu gehören Schreib/Lese-Zugriffe, Löschen von Dateien, Wechsel des aktuellen Directories oder das Ausführen von Programmen. Hinter jeder DOS-Aktion wird angezeigt, ob sie erfolgreich war oder nicht. So läßt sich sofort sehen, auf welche Dateien ein Programm zugreifen möchte.

Der Einsatz von »SnoopDOS« ist auch dann praktisch, wenn man sich eine private Workbench einrichten möchte und sich nicht sicher ist, ob eine bestimmte Datei gebraucht wird oder gelöscht werden kann. *Thorsten Gau/ub*

45 Sprites auf einen Streich

Der Amiga verfügt standardmäßig über acht Hardware-Sprites, die mit sehr geringem Aufwand über die »SimpleSprite«-Struktur und der Betriebssystemfunktion »GetSprite()« programmiert werden können. Werden mehr als acht Sprites benötigt, greift man am besten auf die sog. VSprites (Virtuelle Sprites) zurück.

VSprites basieren im Grunde genommen auf Hardware-Sprites, allerdings werden die entsprechenden DMA-Kanäle mehrfach verwendet. Das bedeutet, daß nach der vollständigen Darstellung eines Sprites der entsprechende DMA-Kanal wieder frei ist, so daß weitere VSprites über dasselbe Hardware-Sprite dargestellt werden können. Folglich können VSprites, die auf ein gemeinsames Hardware-Sprite basieren, nicht in derselben Zeile liegen, sondern sie müssen durch mindestens eine Zeile getrennt sein. Demnach können maximal acht VSprites in derselben Zeile liegen, sofern jedes einem anderen Hardware-Sprite zugeordnet ist. Die Anzahl untereinander liegender VSprites ist theoretisch unbegrenzt.

»VSpriteDemo.asm« zeigt die Programmierung von VSprites. Es öffnet einen Screen und stellt 45 bunte bewegte VSprites gleichzeitig dar. Der Druck auf die linke Maustaste beendet das Demo. Wie man im Listing sieht, ist der Aufwand für VSprites wesentlich größer als für einfache Hardware-Sprites. VSprites werden wie z.B. auch BOBs (Blitter-Objekte) als GELs (Graphic-Elements) über eine Gels-Liste vom Betriebssystem verwaltet. Diese Liste wird über die »GelsInfo«-Struktur mit »InitGels()« initialisiert und muß in den verwendeten RastPort eingetragen werden.

Die eigentlichen VSprites werden über die »VSprite«-Struktur verwaltet und mit »AddVSprite()« in die Gels-Liste aufgenommen. Zum Zeichen werden dann zunächst alle Gels nach ihren Koordinaten mit »SortGList()« sortiert und dann mit »DrawGList()« und »RemakeDisplay()« gezeichnet. *Christof Brühann/ub*

```
/*
  VSpriteDemo.c - läßt 45 VSprites gleichzeitig darstellen und bewegen
  Aufruf mit DICE: dcc VSpriteDemo.c -o VSpriteDemo
                   VSpriteDemo
*/
#include <intuition/intuitionbase.h>
#include <graphics/gels.h>
#include <exec/memory.h>

#define IMAGESIZE 2*15*2      /* Größe der Grafikdaten */
#define NUMX 5                /* Anzahl der VSprites in einer Zeile */
#define NUMY 9                /* und Spalte */
#define NUM (NUMX*NUMY)       /* Gesamtanzahl */
#define MOD(a,b) (a-a/b*b)    /* Makro für Module */

WORD SprColors[NUMY][3];      /* Felder für Farbwerte */
struct VSprite head,tail,VSprite =
  {0,0,0,0,0,0,VSPRITE,0,0,15,1,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0},VS[NUM];
UWORD NextLine[8];
   /* Speicher für acht WORDS (wird nur vom System benutzt) */
ULONG LastColor[8];
   /* Speicher für acht vom System benutzte Pointer auf Farben */
struct GelsInfo GelsInfo={-1,0,0,0,NextLine,LastColor,0,0,0,0,0,0,0}
      ;  /* die Struktur zur Verwaltung von GELs */
/* Graphic-Daten: */
UWORD MyImage[30]=
  {0x3E0,0x0,0xFF8,0x0,0x1C1C,0x3E0,0x380E,0x7F0,0x31C6,0xFF8,
   0x63E3,0x1FFC,0x67F3,0x1FFC,0x67F3,0x1FFC,0x67F3,0x1FFC,0x63E3,
   0x1FFC,0x31C6,0xFF8,0x380E,0x7F0,0x1C1C,0x3E0,0xFF8,0x0,0x3E0,0x0};
UWORD *ImageData;   /* Pointer auf Sprite-Daten */
struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct GfxBase *GfxBase;
/* Struktur für Screen */
struct NewScreen NewScreen={0,0,640,200,2,1,2,HIRES,WBENCHSCREEN,
      0,"Es werden 45 VSprites dargestellt - Mausklick für Ende",0,0};
struct Screen *Screen;

void main()
{
 USHORT i,j;
 BOOL NOMOUSECLICK;
 IntuitionBase=(APTR)OpenLibrary("intuition.library",0)
   ; /* benötigte Libraries*/
 GfxBase=(APTR)OpenLibrary("graphics.library",0);   /* öffnen */
 if (IntuitionBase&&GfxBase)
 {
  if (Screen=(struct Screen *)OpenScreen(&NewScreen))
    /* Screen öffnen */
  {
   if (ImageData=(UWORD *)AllocMem(IMAGESIZE,MEMF_CHIP));
             /* Chip-Memory für */
             /* Grafik besorgen und Daten ins Chip-Memory kopieren */
   {
    CopyMem(MyImage,ImageData,IMAGESIZE);
    InitGels(&head,&tail,&GelsInfo);
              /* GelsInfo-Struktur initialisieren */
    Screen->RastPort.GelsInfo=&GelsInfo;
             /* Gels-Info in RastPort eintragen */
    for (i=0;i<NUM;i++)
            /* VSprites initialisieren: */
    {
     CopyMem(&VSprite,&VS[i],sizeof(struct VSprite));
     VS[i].ImageData=ImageData;         /* Pointer auf Graphic-Daten */
     VS[i].X=80+90*MOD(i,NUMX);         /* X-Position sowie */
     VS[i].Y=15+20*(i/NUMX);         /* Y-Position berechnen */
               /* für jede Reihe andere Farben berechnen: */
     for (j=0;j<3;j++) SprColors[i/NUMX][j]=j*i*46;
     VS[i].SprColors=SprColors[i/NUMX];
          /* Pointer auf Farben eintragen */
     AddVSprite(&VS[i],&Screen->RastPort);
                        /* VSprite in Gels-Liste des */
    }                  /* Rastports aufnehmen */
    j=0;
    do
    {
     for (i=0;i<NUM;i++)        /* Schleife für Bewegung */
      if (MOD(j++,4)<2)
      {
       VS[i].X+=1;
       VS[i].Y+=1;
      }
      else
      {
       VS[i].X-=1;
       VS[i].Y-=1;
      }
     SortGList(&Screen->RastPort);                        /* Sequenz zur */
     DrawGList(&Screen->RastPort,&Screen->ViewPort) ; /* Darstellung
                                                         /* aller */
     RemakeDisplay();                                     /* VSprites */
     NOMOUSECLICK=*(UBYTE *)0xbfe001&(1<<6);
    } while (NOMOUSECLICK);                          /* bei Mausklick abbrechen */
    for (i=0;i<NUM;i++) RemVSprite(&VS[i]); /* VSprites entfernen und */
    Screen->RastPort.GelsInfo=0;
    FreeMem(ImageData,IMAGESIZE);                /* Speicher freigeben */
   }
  CloseScreen(Screen);                           /* Screen schließen */
  }
 }
 if (GfxBase) CloseLibrary(GfxBase);         /* Libraries schließen */
 if (IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
}    ; © 1992 M&T
```

»VSpriteDemo.c«: So initialisiert und man VSprites in C und läßt sie auf dem Bildschirm umhertanzen



Sortieralgorithmen in Assembler

Klar, daß sich schon viele Programmierer mit der Aufgabe des Sortierens beschäftigt haben, und daß es auch schon viele bekannte Verfahren gibt, die alle ihre Vor- und Nachteile haben. Zu den gängigen Sortieralgorithmen gehören: Bubble Sort, Selection Sort, Insertion Sort, Shell Sort und Quick Sort – alles Sortierverfahren, die am Ort sortieren und keinen zusätzlichen Speicherplatz benötigen (außer vielleicht einen kleinen Stapel).

Quick Sort ist eindeutig der schnellste Algorithmus, der aber nicht stabil ist. Die Stabilität ist ein Merkmal von Sortierverfahren, das in der Praxis manchmal von Bedeutung ist. Ein Sortierverfahren wird stabil genannt, wenn es die relative Reihenfolge gleicher Schlüssel (keys) in der Datei beibehält. Sind z.B. zehn Schlüssel in einer Datei, ist Insertion Sort wesentlich schneller als Quick Sort. Das hängt hauptsächlich von der einfacheren Implementation ab. Hier eine Übersicht der bekannten Verfahren:

❒ **Bubble Sort** (Sortieren durch Austauschen): Ein elementares Sortierverfahren. Es läuft folgendermaßen: Durchlaufe immer wieder die Datei und vertausche jedesmal – wenn es notwendig ist – benachbarte Elemente. Wenn bei einem Durchlauf kein Austausch mehr erforderlich ist, ist die Datei sortiert.

❒ **Selection Sort** (Sortieren durch Auswählen): Der einfache Algorithmus funktioniert wie folgt: Finde zuerst das kleinste Element im Feld und tausche es gegen das an der ersten Stelle befindliche Element aus, finde danach das zweitkleinste Element und tausche es gegen das an zweiter Stelle befindliche Element und fahre fort, bis das gesamte Feld sortiert ist. ➪

```
OpenLibrary  = -$0228
CloseLibrary = -$019e
Open         = -$1e
Close        = -$24
Write        = -$30
RawDoFmt     = -522

 move.l 4,a6
 move.l #Dosname,a1
 moveq #0,d0
 jsr OpenLibrary(a6)
 move.l d0,Dosbase
 beq Ende
 move.l Dosbase,a6
 move.l #Fenster,d1
 move.l #1006,d2
 jsr Open(a6)
 move.l d0,Handle
 beq CloseDos
 bsr printf
 lea Sort,a1
 move Anzahl,d7
 ;bsr BubbleSort
 ;bsr SelectionSort
 ;bsr InsertionSort
 ;bsr ShellSort
 bsr QuickSort
 bsr printf
Warten: btst #6,$bfe001
 bne.s Warten
 move.l Handle,d1
 move.l Dosbase,a6
 jsr Close(a6)
CloseDos:
 move.l 4,a6
 move.l Dosbase,a1
 jsr CloseLibrary(a6)
Ende: rts
printf:
 lea Ausgabe(pc),a0
 lea Sort(pc),a1
 lea putchproc(pc),a2
 lea Puffer(pc),a3
 clr.l Laenge
 move.l 4,a6
 jsr RawDoFmt(a6)
 move.l Dosbase,a6
 move.l Handle,d1
 move.l #Puffer,d2
 move.l Laenge,d3
 jsr Write(a6)
 rts
putchproc:
 move.b d0,(a3)+
 addq.l #1,Laenge
 rts
BubbleSort:
 addq #2,a1
 subq #1,d7
Bubble3:move d7,d0
 subq #1,d0
 bmi.s Bubble4
 move.l a1,a2
Bubble: move -2(a2),d2
 cmp (a2),d2
 ble Bubble2
 move (a2),-2(a2)
 move d2,(a2)
Bubble2:addq #2,a2
 dbf d0,Bubble
 dbf d7,Bubble3
Bubble4:rts
SelectionSort:
 subq #2,d7
Selec: move d7,d6
 move.l a1,a3
 lea 2(a1),a2
 move (a3),d0
Selec2: cmp (a2)+,d0
 ble Selec3
 lea -2(a2),a3
 move (a3),d0
Selec3: dbf d6,Selec2
 move (a1),(a3)
 move d0,(a1)+
 dbf d7,Selec
 rts
InsertionSort:
 subq #1,d7
 moveq #0,d1
 lea 2(a1),a1
Insert3:move.l a1,a2
 move (a1)+,d0
 move d1,d2
Insert: cmp -2(a2),d0
 bge Insert2
 move -(a2),2(a2)
 dbf d2,Insert
Insert2:move d0,(a2)
 addq #1,d1
 cmp d1,d7
 bne.s Insert3
 rts
ShellSort:
 move d7,d6
 lsr #1,d6
Shell: move d6,d0
Shell4: move d0,d1
 sub d6,d1
Shell2: blt Shell3
 move d1,d2
 add d2,d2
 move (a1,d2.w),d3
 move d6,d4
 add d1,d4
 add d4,d4
 cmp (a1,d4.w),d3
 ble Shell3
 move (a1,d4.w),(a1,d2.w)
 move d3,(a1,d4.w)
 sub d6,d1
 bra Shell2
Shell3: addq #1,d0
 cmp d7,d0
 blt Shell4
 lsr #1,d6
 bgt Shell
 rts
QuickSort:
 subq #1,d7
 move.l a1,a2
 add d7,d7
 lea (a1,d7.w),a3
 move.l a3,a5
QuickS: move.l a5,d2
 add.l a1,d2
 lsr.l #1,d2
 bclr #0,d2
 move.l d2,a4
 move (a4),d2
Quick: cmp (a2)+,d2
 bgt Quick
 lea -2(a2),a2
 lea 2(a3),a3
Quick2: cmp -(a3),d2
 blt Quick2
Quick3: cmp.l a3,a2
 bgt Quick4
 move (a3),d5
 move (a2),(a3)
 move d5,(a2)+
 lea -2(a3),a3
Quick4: cmp.l a3,a2
 ble Quick
 cmp.l a3,a1
 bge Quick5
 move.l a5,-(sp)
 move.l a3,a5
 move.l a1,a2
 bsr QuickS
 move.l (sp)+,a5
Quick5: cmp.l a5,a2
 bge Quick6
 move.l a1,-(sp)
 move.l a2,a1
 move.l a5,a3
 bsr QuickS
 move.l (sp)+,a1
Quick6: rts

 EVEN
Dosbase: dc.l 0
Handle:  dc.l 0
Dosname: dc.b "dos.library",0
Fenster:
 dc.b "CON:10/10/600/180/Sort",0
 EVEN
Ausgabe:
 dc.b "%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d"
 dc.b "%d,%d,%d,%d",10,0
Puffer: dcb.w 200
Laenge: dc.l 0
Anzahl: dc.w (SortEnd-Sort)/2
Sort: dc.w 4,10,8,9,1,3,32,1,43,0,5
SortEnd:  ;  © 1992 M&T
```

»Sort.asm«: Sortieralgorithmen in Assembler

❒ **Insertion Sort** (Sortieren durch Einfügen): Ein Algorithmus, der fast genauso einfach wie Selection Sort, aber vielleicht flexibler ist. Das Schema: Betrachte die Elemente eines nach dem anderen und füge jedes an seinen richtigen Platz zwischen den bereits betrachteten ein. Das gerade betrachtete Element wird eingefügt, indem die größten Elemente einfach um eine Position nach rechts bewegt werden und das Element auf dem freigewordenen Platz eingefügt wird.

❒ **Shell Sort**: Insertion Sort ist langsam, weil nur benachbarte Elemente getauscht werden. Shell Sort ist eine Erweiterung, bei der eine Erhöhung der Geschwindigkeit dadurch erzielt wird, daß ein Vertauschen von Elementen ermöglicht wird, die weit entfernt sind. Die Implementation in Assembler ist wesentlich komplizierter als bei den einfachen Sortierverfahren und es ist fraglich, ob der Algorithmus in Assembler schneller als z.B. Insertion Sort ist?

❒ **Quick Sort**: Ein Sortierverfahren vom Typ »Teile und herrsche«. Es beruht auf einem Zerlegen einer Datei in zwei Teile und dem anschließenden Sortieren der Teile unabhängig voneinander. Die zerlegte Datei weist kleine Elemente auf der linken und große Elemente auf der rechten Seite auf. Das Sortieren wird beendet, indem die beiden Teildateien auf jeder Seite des zerlegenden Elements sortiert werden (rekursiv). Der Zerlegungsprozeß ist nicht stabil, da jeder Schlüssel während jedes Austauschvorgangs an einer großen Zahl von gleichen Schlüsseln vorbeibewegt werden könnte.

Das Verwenden der in »Sort.asm « implementierten Algorithmen ist einfach. Die Anfangsadresse der zu sortierenden Datei muß im Adreßregister A1 stehen und die Anzahl der zu sortierenden Elemente im D7. Anschließend ruft man eine Sortierunterroutine auf.

Die Implementation ist auf Wörter abgestimmt. Durch entsprechende Modifikation sind auch längere Elemente sortierbar. Als Beispiel werden elf Zahlen in der Anfangsadresse »Sort« vorgegeben. Das Programm öffnet ein Fenster und gibt die elf Zahlen vor und nach dem Sortieren aus.

Sebastian Wedeniwski/irw

Keine Angst vor Stromausfall

Arbeiten Sie gern mit der RAM-Disk? Dabei hat man immer ein ungutes Gefühl, daß bei Stromausfall alles, was in der RAM-Disk steht, zum Teufel ist. Mit einer kleinen Batch-Datei wappnet man sich für den Ernstfall und schützt sich vor Datenverlust.

```
.key name,zeit,ziel
wait < zeit > min
if exists < name >
 copy < name > < ziel>
endif
execute backup < name > <z eit > <ziel >
```

Nennen Sie die Befehlsdatei »Backup« und speichern Sie sie im Ordner »S:« (i.a. Verzeichnis »s« Ihres Start-Volumes). Wenn Sie die Befehlsdatei starten, sichert der Amiga den Inhalt der RAM-Disk in regelmäßigen Intervallen auf Diskette. Der Aufruf lautet z.B:

```
execute backup ram:Test 5 df0:Test.bak
```

Es wird also alle fünf Minuten die Datei »Test« in der RAM-Disk nach DF0: unter den Namen »Test.bak« gespeichert. Abgebrochen wird das Ganze mit der Tastenkombination <Ctrl C>. Die Befehle WAIT, IF, COPY, ENDIF, EXECUTE sollten resident geladen werden, um die Laufwerksaktivitäten zu reduzieren. Ist das Scriptflag der Batch-Datei mit

```
protect backup +s
```

gesetzt, können Sie die Datei auch ohne EXECUTE starten. Wenn Sie weiter im CLI arbeiten wollen, öffnen Sie ein zweites CLI. Wer einen Start mit RUN oder RUNBACK bevorzugt, kann eine Unterbrechung mit dem BREAK-Befehl realisieren. *Herbert Pittermann/irw*

Einfach nur XC

»XC.bat« ist eine Batch-Datei, die den Umgang mit dem C-Compiler DICE von Matt Dillon erleichtert. Der Aufruf lautet ganz einfach:

```
XC Progammname
```

Die Datei dient zum Aufruf des Compilers, wobei die Fehlerliste im Speicher automatisch gelöscht und neu angelegt wird, falls beim Kompilieren ein Fehler auftritt. Nach dem Übersetzen gibt der Amiga alle Fehler aus. Die in »XT.bat« verwendeten Optionen bedeuten:

-1.3: OS 1.3 Libs und Includes benutzen
-o file: Pfad & Namen für anzulegende ausführbare Datei
-E file: Pfad & Namen für anzulegende Fehlerdatei
-v: Anzeige der von DCC gerade ausgeführten Kommandos.

Sie können natürlich Ihre eigenen Optionen in die Befehlsdatei eintragen und verwenden. *Thomas Göcke/irw*

```
.key prog
if exists RAM:ErrorList
   delete RAM:ErrorList
endif
dcc <prog>.c -1.3 -o RAM:<prog> -E RAM:ErrorList -v
type ram:errorlist
```

»XC«: Eine Batch-Datei, um mit dem DICE-C-Compiler Programme zu übersetzen

Long ist in!

Können Sie in dem harmlos erscheinenden C-Listing »paratest.c« einen versteckten Datenfälscher erkennen? Die Datenstruktur »v« vom Typ »Verbund« der Länge 17 wird in »main()« mit fünf Werten initialisiert und als Parameter an die Funktion »P()« übergeben (call by value). Welche Werte muß »P()« für »x« ausgeben? Natürlich die Werte, mit denen »v« initialisiert wurde.

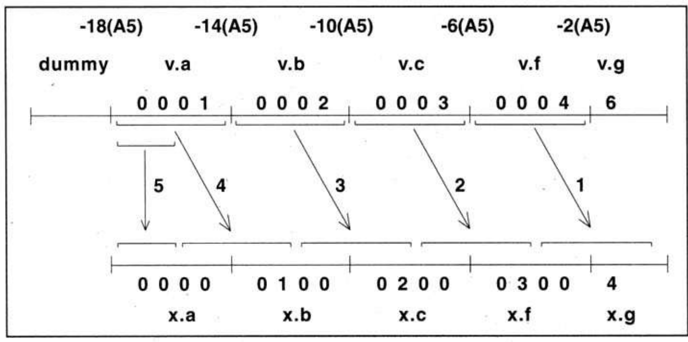
Leider verhält sich ein mit dem PD-Compiler »DICE« (Fred Fish 491) übersetztes Programm nicht korrekt. »P()« liefert die Ausgaben 0, 0x100, 0x200, 0x300 und 0 anstelle von 1, 2, 3, 4, und 6.

Was ist geschehen? Die Abbildung zeigt im oberen Teil die Datenstruktur »v« auf dem Stack (als Variable lokal zu main()) und im unteren Teil die Kopie als Variable »x« lokal zu »P()«. DICE kopiert von »v« nach »x«, wie im Assemblerlisting dargestellt. Anschaulicher sind hingegen die Pfeile in der Abbildung, die das Umschaufeln von vier Langworten durch die Schleife (move.l -(A0),-(sp)) und den Kopiervorgang für ein Wort (move.w -18(A5),-(sp) zeigt. Ein BUG.

Wie läßt er sich umschiffen? Datenstrukturen, die durch »call by value« übergeben werden sollen, sind auf eine Länge auszudehnen, die ohne Rest durch vier teilbar ist (eine ganze Zahl an Langworten). Bei Datenstrukturen mit einer Länge von 16 Byte und weniger kopiert DICE nicht in einer Schleife. Die Strukturelemente werden direkt adressiert, so daß der Fehler vermieden wird. *Edgar Meyzis/ub*

```
/* paratest.c */
#include <stdio.h>
struct Verbund
      { long  a,
              b,
              c,
              f;
        char  g;          };
void P(struct Verbund x)
{ printf("x.a: %x ", x.a);
  printf("x.b: %x ", x.b);
  printf("x.c: %x ", x.c);
  printf("x.f: %x ", x.f);
  printf("x.g: %x\n", x.g); }
void main()
{ struct Verbund v;
  v.a = 1;  v.b = 2; v.c = 3;  v.f = 4; v.g = 6;
  P(v);                     } /* © 1992 M&T */
```

»Paratest.c«: Der DICE-Compiler übergibt die Datenstruktur v inkorrekt an die Funktion P (call by value)



BUG: Die Variable v wird von DICE-C inkorrekt nach x kopiert, weil er die Startadresse um zwei Byte verschiebt

```
_P:
 rts
_main:
 link    a5,#-20         ; 20 Byte für v reservieren
 moveq.l #1,d0
 move.l  d0,-18(a5)      ; v.a = 1
 moveq.l #2,d0
 move.l  d0,-14(a5)      ; v.b = 2
 moveq.l #3,d0
 move.l  d0,-10(a5)      ; v.c = 3
 moveq.l #4,d0
 move.l  d0,-6(a5)       ; v.f = 4
 move.b  #6,-2(a5)       ; v.g = 6
 lea.l -2(a5),a0         ; BUG! Adresse der Struktur v
                         ; um zwei Byte verschoben
 moveq.l #4,d0           ; vier Iterationen
l11                      ; Kopierschleife
 move.l -(a0),-(sp)      ; kopieren
 subq.l #1,d0
 bne l11
 move.w -18(a5),-(sp)    ; v.a zur Hälfte kopieren
 jsr _P(pc)
 lea 18(sp),sp
l7
 unlk a5
 rts  ;  © 1992 M&T
```

Assemblercode: Diesen Code macht der DICE-Compiler aus dem Source-Code

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Januar-Ausgabe** (erscheint am 16.12.'92): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **10. November '92** (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **Februar-Ausgabe** (erscheint am 27.1.'93) veröffentlicht. **Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.** Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Suche für Amiga oder MS-DOS: East vs. West Berlin 1948, Empire, Holiday Maker. Nur Orig. Tel. 05105/64741

Preiswerte Spiele u.a. Fire Power. Thomas Geisenhainer, Kiefholzstr. 13, O-1139 Berlin

Suche dringend Compiler für Amiga-Basic, zahle bis NP. Angeb. an R. Prill, Richard-Stahn-Str. 6, O-4440 Wolfen 3

Suche Pagestream 2.2 oder Pupl. Partner neueste Vers. plus Fonts Bilder usw., u. 24 Bit Bilder plus Art Dep., u.a. prof. Bildbearbeitungsprg., Listen und Angeb. an: M. Klaeser, Eickeler Bruch 85, 4690 Herne 2. Tel. 02325/60133

Suche supergünstiges Angeb. von TV Paint für die Visiona-Grafikkarte u. alles für DTP Grafik Bildverarbeitung, Konverting usw. Angebotslisten an: M. Kloeser, Eickeler Bruch 85, 4690 Herne 2

Prof. Page 2.1 140 DM, Prof. Draw 2.1 100 DM, DPaint IV 200 DM, DLuxe Video 3.0 120 DM, Fantavis. 50 DM, Airbus 320 50 DM, Bundesliga Man. 40 DM. Tel. 07829/2388

Suche Platinenlayoutprg. New V 3.5, Pro Board, Pr. PAL. Suche auch Kontakte zu anderen Amiga-Usern im Raum Koblenz/Limburg. Westerwald. Tel. 02603/4374 Thomas

Wer hat das Kultspiel oder gar die Archon-Collection? Tel. ab 17 h werktags 0621/689820

Suche Software DTP-Prg. Prof. Page 3.0 oder Publ. Partner Master 2.2 (nur dt.) Tel. 04202/1771. Biete Soft: Shadow of the Beast II, übersetze E. Esperantomat., Beckerbase u. Rechtschreibprofi. 125 DM. Tel. 04202/1771

Reflections 2.0 200 DM, Amiga Vision 50 DM, Translate 40 DM, Amiga Trickstudio 50 DM. H. Löhner, Weinzierlstr. 27, 8400 Regensburg. Tel. 0941/42374

Suche PD Software bis max. 1.20 pro Disk 3,5", schickt Eure Listen und Kataloge an: Mario Kaiser, Wurzener Str. 8, O-7281 Mockrehna. Übernehme Porto bis 2 DM für Zusendungen

Suche Superbase Prof. 3.02 mit dt. HB, Rüdiger Dehnen, Märkische Str. 3, 4190 Kleve

Bars & Pipes Prof. günstig ges., Michael Santarossa, Kieler Str. 28, 2370 Rendsburg

Biete an: Software

Verk. Space Quest III 30 DM, Demomaker + Erw. Set 30 DM, Pro Tennis Tour I 30 DM, Gunship 20 DM, Test Drive II 20 DM, Superbase + California Ch., Sim City 20 DM, Nuclear War 20 DM, Bobeditor 20 DM, Demomaker, Their Finest Hour 30 DM u.v.m., Schreibt an: Stefan Gibbert, Brautrockstr. 19, 5584 Bullay

Reflections Animotor 1.6 neue, überarbeitete Vers. orig. verp., 80 DM, Documentum 1.0, updatefähig, 50 DM, Elite 30 DM, Dungeon Master 30 DM. Tel. 02842/30543 Mark ab 16 h

Logistix Prof. 250 DM, Create-A-Shape 60 DM, Flight of Intruder 50 DM, Player Man. 35 DM, Amiga-Vision 50 DM, X-Copy + Hardware 45 DM, 5 Disks, GFA-Basic-PD AGFA-Serie 20 DM. Tel. 05303/5435

Orig. Bundesliga M. Prof. + Team Tor ED 60 DM, BM 35 DM, Amos Basic 90 DM, Demomaker 55 DM, Amiga Basic Buch 45 DM, Diskettenbox 100 D 40 DM, 40 D 20 DM. Thomas Tel. 07424/85578

Braodcast Titler II 420 DM, BT-Enhancer 210 DM, BT-Fontpack 1 200 DM, Adorage Videoeffekte 140 DM, Becker Demomaker + Erw. 60 DM, Aegis-Video-Titler 40 DM. Tel. 089/3171766

Orig. Anl. und Verp. Orig. Spiele: Tower Frankfurt 50 DM, Microprose 60 DM, Formula Grand Prix 60 DM, Airbus A320 60 DM, Populous II 60 DM, Microprose Silent S. II 60 DM, Robin Hood 50 DM, Hardware: Amiga-Action Rep. V 2. 100 DM VB. Tel. 0214/95517

Orig. Mega Traveller I Star Flight, Pirates Öl-Imp. je 30 DM + NN, Populous + Promised Lands 50 DM + NN, Global Effect 60 DM + NN. Tel. 07141/84309

Verk. Orig. Aztec C-Comp. 5.0 + Includes + Autodocs für OS 2.0. 280 DM VB. Orig. Paperboy für nur 10 DM. Tel. 05241/51151 Daniel

Orig. Soft Civilisation 40 DM, Back to the Future 30 DM, Rock Star 20 DM, Neuromancer 20 DM, Apprentice 20 DM, X-Out 10 DM oder im Paket für 100 DM. Tel. 07825/1736

Orig. Soft "Kick Pascal" Vers. 2.1 NP 249 DM für nur 130 DM zu verk. Tel. 07825/1736

Manx Aztec C 5.0 Developer inkl. Source-Level-Debugger NP 400 DM für 250 DM, Bards Tale III, Powermonger, Starglider II für je 30 DM. Tel. 02472/3643

Verk. orig. Vista 2.0, Landscape Gen., Make., Imagine 2.0, Imagine 1.1, Zusatzdisk, Font, Brakes usw. Black Crypt, Das Schwarze Auge, Big Burning, Super EDC, Font Des., XCopy. Tel. 0541/17981

Reflections 2.0 200 DM, Amiga Vision 50 DM, Translate 40 DM, Amiga Trickstudio 50 DM, H. Löhner, Weinzierlstr. 27, 84 Regensburg. Tel. 0941/42374

Orig. mit orig. Anl. und Verp. abzugeben, Ishido 35 DM, Black Out 30 DM, Action Rep. MKIII 160 DM für A2000, Harley Davidson 25 DM, div. Strip-Poker. Tel. 030/4044251 Eiko

Devpac Assembler V 2.0 dt. in orig. Verp. 80 DM, Deluxe PhotoLab orig. 90 DM, VideoScape 3D orig. 90 DM, Moviesetter Movieprg. orig. 85 DM, MovieMaker Fantavision orig. 25 DM, UGA Powerpacker V 3.0 A orig. 15 DM, Spiel Oil Imp. 30 DM, Demomaker, Erweiterungsset, Data Becker 18 DM. T. 0471/31514 nach 18 h

Verk. orig. Soft Demomaker 55 DM, Great Courts II 50 DM, PC-Handler 50 DM, Oil Imp. 30 DM, Bundesl. M. 25 DM, Große DPaint III Buch 30 DM, Amiga Total 35 DM. Tel. 06650/274

Superbase Prof. Ent. Paket, HB dt. VB 390 DM, PD-Bücher 4 Bände mit 1650 Seiten, 42 Disks NP 600 DM, VB 280 DM. Tel. 0711/335291 ab 18 h oder Wochenende

Aegis Videoscape 3 D 100 DM, Aegis Modeler 3 D 50 DM, Aegis Animagic 50 DM, Aegis Express Paint 50 DM, GoldDisk Page Setter II 100 DM, Amiga 3D Sprinter 20 DM, Becker Tools Amiga 20 DM. Tel. 0201/215676

Orig. Soft wg. Systemwechsel Kick Pascal V 2.1 für 200 DM, Programm des Lebens Astrologie für 130 DM, Fate für 70 DM, Demomaker Erweiterungsset für 20 DM, Kai Brandt. Tel. 02183/6939

Shadow of the Beast II, übersetze E. Esperantomat. Beckerbase und Rechtschreibprofi 125 DM. Tel. 04202/1771

M2 Amiga Modula II-Comp. V 4.0 350 DM, MMCC-Pascal 60 DM, beide zus. 400 DM, Amiga Comal V 2.0 80 DM. Tel. 04671/6265 oder 4623

Battle Isle 40 DM. Tel. 040/5517363 ab 16 h Reiner

M2 Amiga V 3.3 d, Buch FP 200 DM, GFA-Basic 3.0 + Buch FP 100 DM. Tel. ab 15 h 02323/81668

A320 für 70 DM, Loom, F19, Flood, Dugger je 50 DM, Lemmings für 40 DM, alles in orig. Verp. mit allen zugehörigen Unterlagen. Tel. 02163/58251 nach 18 h Michael

Deluxe Paint 4 150 DM, Reflections 1.6 40 DM, Reflections Animator 1.6 40 DM, Reflections z.B. für 130 DM, The Director 1.3 mit Toolkits für 60 DM, Interchange für 40 DM, Turbo Print II für 30 DM zzgl. NN. Tel. 0941/47623

Verk. C-Copy prof., 3D-Const.-Kit je 45 DM, F-29 Ret., Elvira, F-15 II, Thunderhawk AH-73 M, Indi III Adv., je 35 DM, Tower of Babel 35 DM, Swords of Twilight, Blue Angle 69 DM, Legend of Djel, Genius, Ooze, Mewito je 10 DM zus. 50 DM. Porto zahlst du. Steinke Sven-Olaf, Schrödingerstr. 28, O-6908 Jena

Verk. Orig. Pirates 50 DM, Der Patrizier 70 DM. Tel. 04422/1268 oder 04422/1783

Video Scape 130 DM, Populous + Prom. Land 45 DM, Rock'n Roll 35 DM, Falcon + Mis. I 65 DM u.a. ab 15 DM, PD Bücher 10 DM, Viruscontrol 2.0 10 DM. Tel. 08652/1725

Multiterm pro 100 DM, Elvira 30 DM, Turboprint pro 100 DM, Dungeon Master 30 DM, Supra Modem 2400 II 50 DM, Indianapolis 500 30 DM. Tel. 02274/1511

Midi-Set: Hagenau-Interface A 500/2000, orig. Deluxe Music, dt. HB, kpl. 120 DM. Tel. 05251/36675

Amberstar Siehe Amigaplay 6/92 NP ca. 105 DM für nur 50 DM, orig. mit Poster, Landkarte und Spielanl., S. Laartz, E.-Weinertstr. 66, Neustrelitz O-2080, Tel. 43050

Diverse Amiga-Orig. Spiele für deinen ausgehungerten Computer. Nur alle zus. ca. 20 St. für sFr 100 + Porto. Tel. 00411/7862260

Verk. 18 Orig. Games wie z.B. Turrican, Swiv, X-Out, Katakis, Strider, Rainbow Islands, Special etc. für zus. nur 340 DM. Tel. 0841/32201

Disks 3,5" Zoll 2 DD mit Fish PD ab 250 wegen Platzmangel zu verk. Mindestmenge 20 St. für 10 DM plus Porto. Tel. 02506/1653

PPrint DeLuxe unreg. NP 149 DM plus 15 Font- und ClipArt Disks für 80 DM zu verk. Tel. 02506/1653

Objekte für Imagine: Helikopter, Insekten, Globus und mehr... Kara Starfields, Objekte, Textverarbeitung für Reflections, Objekte Teil 2. Tel. 05603/5488

Die beste Amiga-PD-Software: Spiele, Bilder, Musik, Demos, Megademos! Nur das Beste! 2000 Prg. plus alle Neuerscheinungen, keine Gewinnerzielungsabsicht, da zum reinen Selbstkostenpreis. Gegen 3 DM RP gibts ne Komplettliste und ne Disk mit Kostproben! G.D. Mailänder, Stichwort: Amiga, Knufstr. 28, 4290 Bocholt

Lotto 30 DM, Video Prg. 30 DM, Amiga Börse 160 DM, Turboprint II 60 DM, F16 40 DM, Dungeon Master 50 DM, Hard Ball 30 DM, Ultima IV 45 DM, Populous 45 DM, Micro Prose Soccer 40 DM. Tel. 02845/4918

Verk. orig. Adv. Tennis, Test Drive II, Zusatzdisk, Gauntlett II für je 20 DM, Div. Lit. für Amiga z.B. Das große C Buch. Schreibt an Tom Saupe, Dudenweg 7d, 2 Hamburg 74

Verk. Orig. Reflections 2.0 180 DM. Tel. 08542/1341

Verk. GFA-Basic V 3.5 100 DM, Compiler 50 DM, RCT-Requester Tools 60 DM, Railroad Tycoon + Micro Golf je 40 DM. Schreibt an: T. Saupe, Dudenweg 7d, 2 Hamburg 74

Verk. 250 Disks 5,25" davon 172 mit PD, alles neu für nur 100 DM, PD (Spiele, Musik, Grafik, Anwendungen, nur das Beste. G. Sturm. Tel. 08731/1713 ab 20 h

Verk. Ultima 6 Black 4 Crypt M. + Magic 3 Amberstar, Eye of the Beholder II, Abandoned Pl. 40 DM, Monkey II 50 DM, Legend Loom, Populous II 35 DM, Lemmings 30 DM. Tel. 09953/639

Might & Magic III, Monkey II, SQ4, Rise of Dragon je 50 DM. Wolfchild, 1 Samu. Apiday, Elvira, Eye of the Beholder I je 40 DM, KQ5, SQ3, Maupiti, Cruis for Corpse, Cadaver I + II, Chaos Strikes Back je 30 DM. Another World 40 DM, Epic 40 DM. Tel. 0911/6880092

Verk. Lattice C V 5.04 250 DM. Tel. 04525/1407

Ich verk. meine Orig. Soft Oilimp. 40 DM, Global Effect 80 DM, Star Goose & Archipelagos je 15 DM. R. Schwucker, Postfach 10 29 45, 3500 Kassel

SA3D Turbovers. 1.216c dt. Anl., NP 500 DM, 150 DM, Photon Paint 1.0, 50 DM, Refl. 1.6 normal und Turbovers., 50 DM. Tel. 040/6429466

Orig. Data Becker Software wegen Systemwechsel abzugeben. Beckertext II V 1.13 a Amiga, Beckerbase Amiga (beide noch nicht installiert), zus. für 150 DM. D. Jansen, Kneinstr. 40, 4150 Krefeld 1

Beverly Hills Cop 45 DM, The King of Chicago 40 DM, It came from the Desert 45 DM, Wings 40 DM, Moonwalker 40 DM, Lotto 30 DM, Amiga Börse 160 DM, Star Trek 35 DM, Virus 30 DM. Tel. 02845/4918

Orig. Lattice SASG, Compiler V 5.16 f. Amiga Development System incl. New Code Probe Source Level Debugger u. Reg. Karte, 3 x benutzt. Ab 19 h. Tel. 02853/5930

Amiga Orig. Winzer i Out Run Europa je 40 DM oder Tausch gg. Mad TV dt. Vers., Stefan Tobien, W.-Hauff-Str. 6, O-4090 Halle/Saale. Tel. 0345/657710

Verk. orig. Codename Iceman neu 129 DM, für 30 DM, Hägar neu 80 DM für 35 DM, Deathbringer neu 75 DM für 25 DM, Team Suzuki neu 85 DM für 35 DM. Tausche auch! Suche alle guten Spiele u.a. Turrican I, suche auch gute Anwendersoft wie Opus, Cross Dos und gute PD. Schreibt an: Michael Steinert, Bonhoeffer Str. 11, O-6902 Jena

4 PD-Bücher (1650 Seiten) dazu 42 Disks, NP ca. 600 DM VB 280 DM. Tel. 0711/335291 ab 18 h oder am Wochenende

Verk. Orig. Civilisation dt. zum Preis von 60 DM. Tel. 07136/8471 oder 07131/483863

Private Kleinanzeigen

Rail Road Tycoon, Covert Action, Formula One, Special Forces, Patrizier, Gobal Effect, Indy Heat u.v.m. alles Orig. Tel. 02953/7446

Verk. neueste Atari ST + Amiga Software orig. Liste davon gibts gratis bei: R. Peric, Quadenstr. 67, 15/16, A-1220 Wien. Tel. 0222/2225255

Deluxe Sound V 3.0 130 DM, Edwork-Editor 50 DM, HD-Backup-Prg. Quarterback 50 DM, A320 Sim. 50 DM, div. Lit. a.A. Tel. 07151/41543

Wordperfect 4.1 200 DM, Pagesetter II 90 DM, Musik: FT Music 50 DM, Deluxe Music 90 DM, Anim. Fantavis. 50 DM; Daten: Superbase II 90 DM, PD: 4 Bücher, 44 Disks 100 DM, Prg. GFA 3,5 120 DM. Tel. 07824/2388

Amiga Orig. Bundesl. M. Prof. 50 DM, Vikings-Field of Conquest 55 DM, Transworld North & South, Lords of the Rising, Sun and weitere 30 Orig. Prg. ab 17.30 h. Tel. 02256/3143

Maxon Kick Pascal V 2.1 Entwicklungssystem Orig. + kpl. NP 249 DM, VK 180 DM. Tel. 09346/593 ab 16 h

Kaufe Amiga Orig. mit Anl. und Verp. Listen und Ang. an: R. Rosenberger, Schwindstr. 1, 8750 Aschaffenburg. BTX 06021/255211 bitte nur schriftlich

Achtung! Verk. Amiga Orig. Zustand 1a Listen mit Wünschen und Preisvorstellungen an: R. Rosenberger, Schwindstr. 1, 8750 Aschaffenburg. BTX 060/2125521-1 schriftlich

Verk. meinen DEVPAC 2.14 d Assembler für 85 DM, bitte ab 19 h, unter 06372/7833 melden. Orig. NP 140 DM mit Updatemöglichkeit Tel. 06372/7833

Wg. Systemwechsel: Deluxe Paint III 100 DM, Disney Animations Studio 120 DM, XCopy Prof. 40 DM, Action Rep. II 70 DM VB. N. Müller. Tel. 02175/5123

Orig. Becker Text II 120 DM, Deluxe Paint IV dt. 200 DM, Superbase prof. III 150 DM, PPrint Deluxe m. 21 Disks 150 DM, AmTrac Trackball nw. 100 DM, Multiterm pro III 150 DM. Tel. 0203/761565

Verk. Orig. Imagemaster PAL für 550 DM, verk., kaufe und tausche Grafik- und Animations Software z.B. Imagine 2.0, Broadcast Titler 2.0, ADPro 2.0, u.a. Tel. 0831/66594 oder 08375/719

Verk. Caligari II d. für 650 DM mit IFF-Konverter. F. Herbig, Lutherstr. 39, O-8512 Großröhrsdorf

Suche: Hardware

Vollautomatischer Einzelblatteinzug sowie Colorumrüstsatz für den Drucker NEC P6 plus ges. Tel. 09081/6109

Suche NEC Multisync 3 D Monitor nw. Tel. 02372/12808

Hast du etwas, was du gegen ein CDIV + Maus, Tastatur, Prg.-CD eintauschen willst? Gut, dann ruf mich noch heute an: Tel. 06232/75654 erst ab 17 h

Suche ext. Modem ab 2400 Baud mit MNP5 oder V42 bis und ZZF. Zahle bis 300 DM. Ralf Trosien, Bellebeer Str. 17, O-4272 Gerbstedt

Suche für A 500: 4 MB RAM Karte für 200 DM. Martin Radek, Hüttnerweg 5, 4700 Hamm 3. Tel. 02381/469247

Hand-Scanner für A 500 ges., mit Software und Interface. Tel. 07641/48117

Für A 500 52 MB HD bis 400 DM mit zusätzl. 2 MB RAM bis 500 DM. Angeb. an St. Lange, Mühlengasse 5, O-4701 Niederröblingen

Intakte interne LW 3,5" für A 500/2000 ges., Tel. 02371/32555 oder 0241/574 544 Thomas

Def. A 500-3000, zahle 200-300 DM, intakt bis 400 DM. Tel. 02371/32555 oder 0241/574 544 Thomas

Suche Drucker MPS 1270 zahle 200 DM nur wenn kpl. für Endlospapier, 100 % o.k., Angeb. an T. Koesen, Südwall 79, 4050 Mönchengladbach. Tel. 02161/583311

Suche A 500 - 3000, außerdem, Software Animagic, CanDo, Deluxe Video III, Fonts für Video auch PD, verk. Digi Paint 40 DM + Page Setter 20 DM. Tel. 05232/86273 abends + Wochenende

Suche Festplatte für A 2000 mit Controller zahle bis 150 DM. Fr.-Sa. Tel. 07355/1706 Gerhard

Suche 1 MB-EPROM-Bank. Wer kann mir außerdem beim Brennen der WB in die Bank helfen, bzw. wer hat schon eine zum Brennen vorbereitete WB? Helmut Jäger. Tel. 07743/1493

Biete an: Hardware

ACDTV, 1 MB, 3,5" LW, IR-Mouse, Mouse-Joystickadapter, Tastaturadapter, 11 CD-Roms, NP 2000 DM, VK 111 DM. Tel. 0821/96400 Jörg

A 2000, V 1.1, 1 MB, 32 MB Harddisk, XT-Karte, Farbmon., Software 1450 DM, Atonce AT-Karte f. A 2000/500 200 DM, PC-Filecard, 20 MB 250 DM, XT-Karte m. LW 99 DM. Tel. 04331/27984

Digiview Gold 4.1, Slowscandigitizer 100 DM. Berlin 030/7037225

Ideal für den 24 Bit Bildverarbeitungseinstieg, DCTV-Hard/Softwarepaket 500 DM. Berlin 030/7037225

A 500 kpl., 1 MB, 4 Bücher, 2 LW, Mouse, Top. Joystick, Highscreenmon., dazu Software wie Gods u.m. für 1100 DM. Tel. 02191/605620 Rouven

Verk. A 500 + Mon. 3,5" LW Speichererw. + 8 sehr gute Orig. Spiele, 180 Disks mit 2 Diskettenboxen, Bücher. FP 1200 DM. Einzelkauf mgl. Tel. 07031/805019

Verk. CMI Proz. Accelerator 14 Mhz für A500 150 DM. Stefan Lilge, Gneisenaustr. 52, 1 Berlin 61. Tel. 030/6918190

A 2000 C, Kick / WB 2.04, Mon. 1084 S, AT-Karte A2286, GVP SCSI II, 52 MB Quantum, 3 MB RAM, Software, Bücher, 1 Jahr alt, 2000 DM. Tel. 06655/8457

A 500, 2 MB-Speichererw., 2 ext. 3,5" LW, Software, Bücher, 14" Multiscan, Mon., VB 1500 DM, Halle 0345/31905 nach 18 h Mirko Kirchner

Verk. f. A 2000 8 MB Erw., 2 MB best., 20 MB-Platte, SCSI-Controller, AT-Karte, Multi 10, Maus, Joysticks, 1,44 MB, LW, Comp. m. Unterbau m. Lüfter u. Netzteil. Tel. 0251/790850 ab 18 h

Verk. Action Rep. II für den A 500, 100 % o.k., VB 129 DM. Peter Wiesling, Sauerbruchstr. 22, 4993 Rahden. Tel. 05771/2142

A 2000 B 52 MB, Quantum Festplatte, Mon. 1084, 2. LW, Drucker Star NL 10, FP 999 DM. Tel. 02243/3582

A 500, 3 MB RAM, 42 MB FP, 2. LW, 80286 AT-Karte mit MS-DOS 5.0, Stereo-Farbmon. viele PD-Disks, Zub. Tel. 07552/1734 ab 18 h

Vortex Atonce-Karte 16 MHz, für A 500. 300 DM. Ab 18 h. Tel. 07552/8579

Verk. Festplatte A590 für A 500, inkl. 1 MB Fast-Mem, install. mit Kick 1.3 und PD-Prg., für 650 DM VB. Bastian Frank, Tel. 09633/2258

Epson LX 800 (9 Nadeln/parallele und serielle Schnittstelle) für 450 DM zu verk. Jörg Lanzendorf, A.-Neubert-Str. 40, O-9051 Chemnitz

A 2000 + 1084 Mon. + 40 MB Harddisk, PC-XT-Karte, SCSI-Karte, 3 MB Hauptspeicher, Heimware, Maus, Software, NP 5700 DM VHB 2000 DM. Tel. 069/311906

A 500, 1 MB Chip, 2. LW, Mon. 1084 S, 900 DM, Blizzard Turbo Board 2 MB, Shadow RAM neu mit Garantie 450 DM, Festplatte GVP Serie 2 105 MB, 2 MB RAM 998 DM, Tintenstrahldrucker Starjet 48, Einzelblatteinzug, Epson NEC Comp. Laserqualität 550 DM, Action Rep. III 120 DM, 9-Nadel-Drucker 100 DM. Tel. 0911/6880092

Shuttle 2000 + Netzteil 220 W, NP 679 DM für 400 DM macht A 500 zu A 2000, Flickerfixer A2320, 300 DM, wenig benutzt. Tel. 069/412731 Anrufb.

A 2000 C, 3 MB, 2 x 3,5" LW, 1 x 5,25" LW, 52 MB Quantum HD, Nexus Controller mit 8 MB Opt., PC-Karte, CM 8833, Mon., Software, Lit., Amiga Zeitschriften VB 2200 DM. Tel. 0911/547727 ab 17 h

A 500 im Comptec-Gehäuse (mit A 2000 Adapterplatine), 1 MB, 2. LW, 3,5" Zoll, Kick 1.2, und Farbmon. Philips 8533 für 1200 DM. Tel. 089/4604328

Biete an: A590 Festplatte für A 500 extern, 20 MB Speicher, 2 MB RAM Einbau, alles mit Disks 500 DM. Tel. 0711/424108

SCSI-Kontroller Oktagon 2008 für A 2000 neu, nicht benutzt, orig. verp. für 300 DM zu verk. Tel. 07141/71339

Handy-Scanner Scan-King f. A 2000 300 DM, Video-Backup System 100 DM, Multivision Flicker-Fixer f. A 2000 200 DM. Tel. 05541/34220 ab 17 h

Videokamera Monacor TVC500, SW, Auflösung 550 Zeilen, unbenutzt mit Objektiv 16 mm, ideal f. DigiView o.ä. 220 DM. Tel. 040/6429466

Turbok. Hurricane H500, 68020/14 MHz, Co-Pro 68881/20 MHz, 4 MB Fastram, für A500/A2000, 850 DM, SCSI Controller Oktagon 500, 250 DM. Tel. 040/6429466

KCS Powerboard V 4.0 mit DOS 4.01, 230 DM, Flickerfixer MV500 f. A 500 150 DM. Tel. 040/6429466

Verk. XT-Brückenkarte 12 MHz Xpert, inkl. 5,25" LW, Multi-I/O-Karte, Speichererw., 30 MB Filecard, für 500 DM. Tel. 02626/5014 ab 19 h

Österreich. A 3000 105 MB/25 MHz/2MB Chip RAM, 4 MB Fastram, 2 int. LW, Orig. Software um 12000 öS, NEC Multis. 3 D kpl. 44000 öS. A-0463/44161

Verk. Turbo AT-Karte 12 MHz, HD-LW 5,25", DOS 4.01, HB, mit PC-Lautsprecher, 100 % o.k., ca. 1 Jahr alt, sFr 400, Harald Oswald, Hauptstr. 71, CH-4455 Zunzgen. Tel. 0041/61/2775451

PBC Videomaster mit vielen Optionalen (Genl., Blue-Box-Genlock, statische Effektbox) NP ca. 5500 DM) für nur 3300 DM zu verk., Tel. 09776/9171

Verk. A 3000 2 Mon. alt, 21" Mon. 25 Prg., nur Orig., usw. Wert ca. 10300 DM, für nur 6000 DM. Liste von T. Brandes-Böhme, Merowingerstr. 96, 4 Düsseldorf. Tel. 0211/349116

A 500 WB 1.3 + Mon. 1084 + 512 KB, 30 Disks, Joystick, Textverarbeitung, Dateiprg., Antivirusprg. Durckprg., 4 orig. Spiele für nur 850 DM. Tel. 07907/1388

Verk. A 500, Speichererw. Farbmon., 24 Nadel-Drucker, TV-Turner, Software, Joystick, Preis 1700 DM bei D. Hasterok, Kirowstr. 21, O-9580 Zwickau

A2386 orig. verp. 650 DM, CGA-Karte 1 MB 120 DM, HD-LW 105 DM, I/O u. Game-Karte, Joystick 45 DM, Channel Videodat Pro 7, inkl. Amiga PC-Atari-Software 350 DM. Tel. 0345/41008

Trumpcard SCSI-Controller A500/2000 DOS 2.0 Kompatibel 260 DM, Digitizer 160 DM, Umschaltplatine inkl. 2.05 Eprom 88 DM, 1.2/1.3 ROM 35 DM. Tel. 0345/41008

Verk. A 2000 B, 5 MB RAM, 2 x 3,5" LW, 80 MB HD, Delnterlace-Karte, AT-Karte, LW, SVGA, Multiscan, Mon., PD-Sammlung, Bücher, div. orig. Software, für 2500 DM. Tel. BRD 08067/1259

Verk. A2236 AT-Board mit MS-DOS 3.3 für 200 DM. Tel. 05693/348

Verk. Polaroid Spirit 600, Sofortbildkamera 3 Mon. alt, kaum benutzt, sehr gut erhalten, sehr günstig. Tel. 08332/8143 Ben

Turbo AT-Karte 12 MHz, Hd-LW 5,25", DOS 4.01, VB 600 DM, Golem M. Station, 40 MB, 3,5" + 5,25" LW, VB 900 DM, 2 MB RAM, Box (Golem), max. 8 MB, VB 350 DM. Tel. 07243/16941

AT 386 SX-Karte, 20 MHz, 3 MB RAM on Board, evtl. mit VGA 900 DM VB. Tel. 089/505939

A 500, 2,3 MB RAM, 40 MB HD, Atonce Classic Multivision 500, Beckertext II, DPaint III, Turboprint Prof., viel Lit., und Zub., für 850 DM wegen Systemwechsel. Tel. 07348/21836 ab 17 h

66 MB Filecard für A 2000, Autoboot und Automount ab Kick 1.3, einstecken und fertig. Abschaltbar. VB 600 DM. Tel. 02405/74595

A2000C, 386SC20, OS2.04, ECS 5 MB, Mega-Mix II, Multiv., Multiscan Mon., Farbdrucker, Sounddigitizer, HD 32 MB, 16 Bit VGA-Karte, I/O-Karte, Turbo-Karte, 4 LW, Profi-Softw., (z.B. Excel, WP, DPaint V, Wert ca. 7999 DM), Bücher, sonst. Zub., alles nw. NP 15898 DM, wegen Hobbyaufgabe für VHB 4999 DM. Mo-Fr. ab 19 h, Sa. ab 13 h. Tel. 05206/1007

A 2000 1 MB Chip RAM, 2 MB DRAM, 8 MB Erw., 2 x 3,5" LW, 40 MB FP, SCSI-Boil-III, AT 2286, mit 5,25" LW, MS-DOS 4.01, Mon. 1081, Software, Fachl., Preis 2750 DM. Tel. 02162/52737 ab 18.30 h

Mon. 8833 VB 350 DM, FP A590 VB 600 DM, Power Board VB 350 DM, Beckertext II orig. 80 DM ab 17 h. Tel. 02381/788232

A 3000 30/36 MHz, Tuning von Omega Datentechnik, 2 MB Chip, 4 MB Fast RAM, 52 MB HD, Kick 2.04, günstig abzugeben. Preis VS. Tel. 09721/87400

Colorburst 24 Bit, Grafikkarte Plus 24 Bit Paint Software für 600 DM VB. Tel. 09721/87400

42 MB AT-Bus-Festplatte A 500 f. 600 DM int. 2 MB Erw. 250 DM, Deluxe Sound V 3.0 130 DM, div. Software und Lit. a.A. Tel. 07151/41543

Commodore A2630 4 MB VB 1200 GVP Serie-II-HD-SCSI-C., m. RAM, Option VB 300 Fujitsu 90 MB, SCSI HD 16 ms VB 500 DM. Tel. 05721/72260 oder 05721/77088

Orig. Commodore Genlock 2300 PAL, intern, für A 2000, alle Modelle mit HB u. Orig. Disk, NP 950 DM für 300 DM. Tel. 06324/81319

Supra Modem 2400 Plus ca, 1/2 Jahr alt, 100 % o.k., 5 Jahre Garantie, NP 340 DM, VK 250 DM, ab 16 h. Tel. 09346/593

Österreich: A 3000, 105 MB/25 MHz/2 MB Chip. RAM, 4 MB Fastram, 2 int. LW, Orig. Software um 12000, NEC Multi. 3 D, kpl. S 44000. A. 0463/44161

52 MB Quantum Festplatte Supra Drive 500 XP mit 2 MB RAM best. zu verk., 11 Mon. alt. Preis 1050 DM. Tel. 02464/2133

A 1000 mit Mon. 8833, 2 MB Ext. Speichererw. 3,5" und 5.25" Floppy ext. Midi und Audio Dig., Div. Bücher und orig. Soft (Spiele & Musiksoftw.) Tel. 0230/13815

A 2000, Mon. 1084, 3 MB, 2 Festplatten, PC-Erw., Genlock, Dig., Drucker, Software nur Orig., alles VB. Tel. 02772/53675 ab 17 h

Verk. Hardware für Amiga. Eine Liste gibt es unter: Tel./BTX 04962/6372-0001 oder D. Fleßner, Bullerienenweg 20, 2990 Aschendorf/EMS

47 MB Filecard Seagate mit Omti-Controller für A2000, Autoboot Kick 1.3, VB 500 DM. Tel. 02251/61274 ab 19 h

A 500 mit 1 MB RAM, Festplatte A 500 HD Impact Serie II, GVP-49 MP, 2 MB RAM, Pal-Genlock, Electronic Design, VB 1800 DM. Tel. 02241/385793 ab 16 h

A 500, Kick 1.2/1.3, 2.0 Eproms, 1 MB, Uhr, 30 MB HD, PC-Gehäuse, Lüfter, Schaltnetzteil, Cherry-Tast., TV Mod., o. Mon., VB. Tel. 0911/565930 ab 16 h

Systemverkauf Amiga 2000 B, 3 MB, 48 MB HD, PC-Karte, Mon., Drucker, Prg., Lit., etc. Tel. 02103/66497

Digi-View Gold 4.0 mit SW Hitach. + 2 Orig. Digi-View Ak. Röhren f. echte Farben. NW 950 DM. VK 500 DM. Tel. 05474/6766

A2630 Turbokarte 25 MHz, 4 MB RAM, 6 Mon. alt, noch Garantie, wg. Systemwechsel zu verk., NP 1500 DM. VB 1300 DM. Tel. 089/619224 ab 20 h

Verk. Amiga Controller Supra Drive NP 420 DM für 300 DM. Suche A 500 bis 200 DM, wenn Spiele, dann entsprechend mehr Hardware. Tel. 02845/4918

Multiscan Mon. CM 53436, 14" strahlungsarm, entspiegelt, 0,28 Pitch, Auflösung bis 1024 x 768, mit Schwenkfuß, 1 Jahr alt, NP 1000 DM, Betrieb mit Flicker-Fixer. VB 800 DM. Tel. 0711/7351937

Verk. A 1000, Mon. 1081, 2,5 MB, 2. LW, Fujitsu DL 1100, Color In. Treiber, dazu Beckertext, Datamt, Prof., Imagine für VHB 1200 DM. Tel. 0251/37313

Channel Videodat Decoder neu + Software, 300 DM, DeLuxe Paint 3 120 DM, AT 286, EGA, Bernstein Mon. HD 20 MB, Software, neu: 2200 DM für 1300 DM. Tel. 07802/2208

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

PC-AT Karte mit LW, DOS 4.01 und VGA-Karte 500 DM. Tel. 0961/28797

A 500 1 Jahr, V 1.3, 1 MB, 2 LW, 1084 S, neu, TV-Tuner, Infrarot-Joy, Box voll mit Orig. Prg. Spiele, viele Bücher, Magazine, neu 2500 DM, jetzt 1500 DM. Tel. 07802/2208

A 2000, 1 MB, Kick 1.3, 2 x int. LW, 1 x ext.LW, Mon. 1084 S, viel Software und Lit., VB 1700 DM. Tel. 0211/793308

Verk. A 2000 PC-Karte, Software u.v. Zub. für VB 2100 DM, 5 Mon. alt. Tel. 02359/7113

LDG-System Pioneer CLD 1600, Fernb., Interface für Amiga, LDG-Spiele Dragons Lair, 5 Filme. 1 a Zustand. Preis VHB. Tel. 05121/85750

Kick 2.0 auf 4 Eproms für Golem A 500, SCSI II-Contr., verk. od. Tausch gg. ROM 2.0 sowie ROM 1.3, Tel. O-2080 Neustrelitz 43748 Olaf, Wochenende

Prof. Flachbettscanner 600 dpi, 64 Graustufen, OCR Software, Interface NP 2300 DM, VB 1300 DM, epson 250 DM, Maxiplan 4 neu 230 DM. Tel. 0671/32742

Evolutionscontroller SCSI 200 DM, XT-Turbo-PC-Karte von X-Pert mit 5,25" LW und DOS 3.3 Orig. 100 DM, Digisplitt Jun. 100 DM. Tel. 6126372

2 MB Speicherkarte f. A 500, int. ,. Uhr, abschaltbar, unbenutzt, f. 190 DM, Viruscope 1.6 300 DM, B.A.D. 300 DM, Printmaster Plus 20 DM, Anrufen: 09321/23705 nach Sean fragen

A 500 52 MB SCSI-Festplatte 2,5 MB RAM, Trackball, Farbmon. CM 8833, 4 Orig. Spiele u. Lit. evtl. einzeln. VB 1800 DM. Tel. 05252/7365

A 2000 Kick 1.2/1.3 2 x 3,5" XT-Karte, Hercules Karte mit Mon. 5,25" viele Bücher (Assembler u.ä.) orig. Soft, C 1084. Tel. 02529/1228 Thomas VB 1600 DM

A 500, 2,5 MB, Kick 2.0, 1.3, 2 LW, Mon., 1084, TV-Mod., Joystick, Software, 1245 DM, auch einzeln Olaf Rickers, O-4070 Halle, Pestalozzistr. 42. Tel. 0345/49637

Verk. nw. ext. LW 3,5" nur 100 DM mit Trackdisplay Ramkarte, A 501 39 DM, Textverarbeitung, Personalwrite (Orig.). nur 35 DM. Tel. 0231/819843

Achtung Videokünstler! Live 2000! Steckkarte f. A 2000/3000 Echtzeituhr, Sequenzrecording, frei prog., Effekte, incl. Invision Plus-Soft NP 1888 DM, 6 Mon. alt für 1200 DM. Tel. 030/6148561

A 500 1 MB Chip RAM, mit 1.3, 2.0, Seriell A 500 HD, 42 MB und 4 MB RAM, 1,5 Jahre alt, NP 2800 DM für 1800 DM, dazu Digi-Gen S-VHS-Genlock, TBC, incl. Digi-View Dig. 900 DM, alles zus. mit Videosoftware, Lit. für 2500 DM. Tel. 030/6148561

Controller: Nexus SCSI 0/8 MB für 350 DM, außerdem bsc ALF 232C 1991, für 200 DM. Tel. 030/6148561

Digi Splitt jun. und Deluxe View 4.1 NP 650 DM VB 300 DM. Tel. 0201/778874 ab 17 h

A 500, KS 1.3, 1 MB, 2 LW, Mon. 1084, NEC P2200, 2 Joys., Disks, VB 1300 DM. Tel. ab 20 h 0201/284477

Verk. Drucker SL92 24 Nadeln 400 DM, 2 MB RAM für A 500 170 DM, TV-Mod. A520 30 DM, 120 Disks kein PD a 1 DM, Bücher: Amiga intern 60 DM, Programmieren in Maschinensprache mit Disk 40 DM, DePaint III-Buch 15 DM, Grafik auf dem Amiga 30 DM, Maschinensprache für Einsteiger 20 DM. alles i.O., Steinke Sven-Olaf, Schrödingerstr. 28, O-6908 Jena

Color Burst - 24 Bit Framebuffer, 768 x 580 Pixel, mit Software, für 800 DM, alle Amigas. Tobias Richter. Tel. 0221/745120

Kickstart Umschaltplatine aus Amiga 3/92, Bausatz 19 DM, fertige Pl. 28 DM, Speichererw. A2058, 4 MB 449 DM, PD-Bücher je 10 DM. Tel. 08652/1725

Verk. FastRAM 2000 f. A 2000 mit 2 MB best. NP 328 DM f. 150 DM wegen Systemumstellung

A3000/25, 6 MB, 52 MB HDD, 1950 Multiscan, Digit./Genlock, Midi, Orig. Software, Text DTP, CAD, Datenbank, Kalk, u.a. VB 4800 DM mit NEC P7 Plus/Farbe 5800 DM. Tel. 0531/797379

Verk. A 500, 2,5 MB, OS2.0, 1.3, HF-Mod. f. TV incl. 2. LW, Drucker STAR NL10, ca. 250 Disks, Orig. 7 Spiele, Joysticks, 3 Awender, P. VB 1500 DM. Tel. 08623/1208 ab 18.30 h

A 1000, 1 MB, US-Vers., 110 V Netzsp., voll funktionsf., nur 200 DM. T. 06401/1480 ab 18 h

A 500, 1 MB RAM, 20 MB Festplatte, 2 x 3,5" LW, 1084 Mon., Amiga Mag., 89-92, Joysticks, Lit., Epson LQ 500, für 1900 DM, NP 2900 DM, Kai Brandt, Tel. 02183/6939

A 2286 inkl. Co-Proz. TSENG-VGA, Multi I/O für 550 DM, Supra RAM 6 MB best. für 400 DM, A 2630 4 MB für 1100 DM, Supra Drive & 80 MB Seagate für 650 DM. Tel. 07732/6913

Vortex Atonce 286-Emulator, 100 DM. Tel. 0551/376639

A 500, 3 MB, 1 MB Chip, 60 MB Harddisk 20 + 40, 2. LW, Farbmon., Star-LC 10, Amigazeitschriften, 11/88-10/92, u.v. Zub., für VB 1900 DM. Tel. 02274/1511

Verk. Multis. Mon. 1024 x 768 0,28 dot. mit A2320 Flicker Fixer orig. Commodore für 850 DM. Tel. 07156/25533

A 2000 B, 2 LW, 5 MB Fast RAM, 1 MB Chip RAM, 1081 Mon. 1700 DM. Vollmer 0761/42077 tags

Videomaster von PBC mit Blue-Box-Genlock, nw., 3500 DM, NP 4500 DM. Vollmer 0761/42077 tags

A 3000, 6 MB RAM, 36 MHz CoPro., HD 50 MB, Multiscan-Mon. Hitachi, MVX NP 5500 DM, 2/92, 4400 DM, Hands. 400 dpi, 16 GS, Texterk., NP 490 DM 2/92, 320 DM. Tel. 07824/2385

Y-C-Color-Splitter von Electronic Design incl. Digiview Gold 4.0 kpl. mit Anschlußkabelsatz für 500 DM zu verk. Tel. 02506/1653

Enhancer Kit WB 1.3 ROM-Chip, WB und Extras 1.3 mit Manual für nur 90 DM zu verk., Zugabe: M&T-Buch A 500, von M. Breuer. Tel. 02506/1653

Biete XT-Brückenkarte mit Harddiskcontroller von Commodore inkl. 5,25" LW. Preis nach Absprache. Tel. 0041/73/502243 morgens

Verk. A 500 1 MB. Kick 1.3, 450 DM. Tel. 069/835307 Mo-Fr. 18-19 h Thomas

A 500, Kick 1.3, 2,5 MB RAM, 1 MB Chip, 33 MB Festplatte autobootend, exkl. Design, sehr gut erhalten, div. Software & Bücher für 999 DM. NP 1800 DM. Tel. 06241/33427

Schweiz: Digi View Gold 4.0 mit Digisplitt Jun. 200 sFr. Tel. 01/9152157

A 500, OS 2.0, 1.3, 1 MB RAM, kaum gebr. wg. A 2000, VB 650 DM, außerdem 3,5" HD mit Alf III-Controller, 20 MB Filecard für A2000, autoboot VB 380 DM. Tel. 02735/6620

Verk. gebr. 42 MB Festplatte von Fujitsu ohne Controller 3,5" Zoll, 1 Zoll Bauhöhe, 1 Jahr alt, 100 % o.k. für 200 DM VB. Tel. 0221/329932

Verk. wg. Systemwechsel: A 500, Maus, -paid, Joystick, HF Mod., Diskboxen, 20 Leerdisks, Null-Modem u. Kabel f. 1100 DM. Tel. 02572/81170 Boris

A 2000 B, VB 800 DM, 2 LW, VB 80 DM, Mon. 1084, VB 375 DM, A 2286, MS-DOS 4.01, LW 5,25", VB 425 DM, Coproz. 287 VB 100 DM. Bücher + Amiga-Mag. ab 2/90. Tel. 02737/91195 ab 18 h Matthias

A 2000 C, 5 MB, 2 x 3,5", 105 MB HD, A2630, 2 MB, Flickerfixer A 2320, AT-Karte 2286, 12 MHz, VGA Karte, Soundblaster, Mon. Eizo Flexscan 9060 S, 2400, Baud Modem, Drucker Star NG 10, viel Zub. NP 10000 DM, Preis 5500 DM. Tel. 0754/37037

C 64, Floppy 1541, Mon. 1702, TV-Tuner, Midi-Interface, Software, dic. Extras, ca. 80 Disks, viel Lit., VB 1000 DM. Tel. 02506/3191

A 500, 1 MB RAM, 2 LW, Kick 1.2, Bücher, VB 600 DM, Best 2400 L, Modem VB 180 DM. Tel. 06128/73772

Verk. 2 Disklw., 5,25" Zoll, extern, abschaltbar, Busdurchführung, 40/80 Track schaltbar. VHB je 99 DM + Versand. Tel. 08677/2935 ab 17 h

Colorburst, 16,8 Mio Farben, 768 x 580 f. A 500/1000/2000/3000 VB 899 DM, Mathe-Coproz., 68882 50 MHz, Quarz., 199 DM, X-Tension Pro Video Flicker Fixer f. A2000, 70 Hz, Bildwechselfrequenz, bei 640 x 512 Bildpunkten, wegen Wechsel auf A 3000, NP 1700 DM, VB 990 DM. Tel. 02402/29374

A 500 - 2 MB, 2. LW 650 DM, Farb-Mon. CM 8833, 400 DM, Epson LX 400 200 DM, ca. 250 Disks mit Box 180 DM, Lit. ca. 10 Bücher mit Disk 160 DM zus. nur 1300 DM. Tel. 04221/89426

Festplatten Kontroller GVP Impact II mit 42 MB Festplatte für 600 DM, AT-Bridgeboard A 2286 für 400 DM, Flicker Fixer M2000 für 200 DM, alle Preise VB. Tel. 02367/250

VD 2001/24 Bit/ Frambuffer, Videodig. für nur 3000 DM, TV Paint Grafiksoftware für 1000 DM. Tel. 04921/55135

A 1000, Farbmon. 1084, Zub., VB 700 DM. Tel. 06897/841311

Verk. f. A 2000, AT-Karte, A2286, fast unbenutzt, 1 MB, kpl. m. orig. Soft und HB's, DOS 4.01, 5,25", versch. Disks m. Box, 500 DM. H. Ernst, Bahnhofstr. 10, 8488 Erbendorf. Tel. 09682/845

A 2000 und PC Karte A 2286 und 5,25", 2 ext. Floppy RAM Karte, Joheim Tuning, 4 MB / 8 MB, 105 MB Quantum, mit Nexus Controller, KCS Lev. II 3,5", Copy ist DTP u.a. Orig. Tel. 07141/484401

Ich will mein CDTV + Maus, Tastatur, Prg-CD, eintauschen. Tel. 06232/75654 ab 17 h

Verk. 20 MB Festplatte A 50 inkl. 2 MB RAM für 650 DM, Festplatte ist 1/2 Jahr alt, und enthält zahlreiche PD-Prg. Franco Sterbakow, Cornelienstr. 21, 8750 Aschaffenburg. Tel. 06021/24318

30 MB Autoboot Filecard Macro-System, komp. formatiert & install., für 300 DM zu verk. Tel. 0831/66594 oder 08375/719

Verk. nw. A 500 mit Disks Multulator und Joystick VHB 700 DM. Tel. 05651/6596 zwischen 18.30 und 20 h

A 2000, 2 LW, 1084 S, 30 MB, PC Karte, 5,25", 3,5" jede Menge Bücher, Prog. DPaint III, Cadaver, Lotus, Esprit, uvm., Amiga 12/89 -12/92, Tel. 07141/484852 ab 18 h 2000 DM

1 Amiga 500, 2 x 3,5" LW, 1 Philips Mon., CM 8833 II, Datamat/Textomat, Amiga Butler James, A 500 f. Einsteiger, ca. 200 Disks, VB 1800 DM. Tel. 0209/397397

Digi-Gen mit Workshop 750 DM, 2 x 3,5" Disklw. extern, je 80 DM, 1 x Action Rep. f. A 500 50 DM, 1 x Leergehäuse für A 500 30 DM, Imagine 1.1, Buch 350 DM, 1 x EO Flickerfixer für A2000 350 DM. Tel. 0202/597532

Verk. Color-Farbmon. 36 cm Mod. OTAKE CCM-14 NP 899 DM, VK 350 DM. Tel. 07463/7719

24 Nadel-Farbdrucker NEC P6 plus, incl. Farbkit, Druckerkabel, Druckerständer, 2 s/W + 1 Farbband und Papier NP 1350 DM VB 900 DM. Tel. 04747/1086

A 2000 + Farbmon. 1084 S, 8 MB Platine, 3 MB best., 2 LW, 1 Joystick, 7 Mon. alt, NP 2400 DM, VB 1500 DM. G. Rost, Pfarrstr. 15a, O-2150 Straßburg

Turbo XT A 2088, 54 MHz, DOS 4.01, LW 5,25", 128 KR-Erw., und Parallel/Ser., Karte 250 DM. Modem Dis. 1200 C. 50 DM. Tel. 02842/30543 ab 16 h, Mark

Verk. Amiga 2000 C Philips Farbmon., 2 x 3,5" LW 20 MB, SCSI Harddisk, A 2092 A160 Disks, Sachbücher, 20 Monate alt, Preis VB. Tel. 02243/4588

A 2000 B, 2 LW, 1084, 1400 DM. Tel. 04122/41233 ab 18 h

A 500, 1 MB, Mon., 2. LW, Drucker, St. LC 10, 2 Joys, 3 Diskboxen, orig. Jimmy White, Flight of. I., Beckertext II, 4 Bücher, 80 Zeitschriften, 100 Leerdisks. Tel. 06131/384821

A 500 mit A 590 erkennt automatisch KS 1.3 oder 2.0 1 MB Chip, 2 MB Fast 2. Floppy, Software, Epson LX 800 Drucker, VHB 950 DM. Tel. 0541/87043

Verk. für A 2000 Memory Master OMB. Action Rep., alles sehr günstig. Tel. 06146/1236 in 6203 Hochheim, Altkönigstr. 16, Christof Kuberczyk

Golem-Multiboard extern für A 500, 52 MB Quantum HD, Golem Controller, 2 MB Fastram, Kick 2.0, Optional, HD & RAM, getrennt abschaltbar. VB 1048 DM. Tel. 02236/82505

A 2000 mit viel Zub. HD, XT-Karte, Drucker auch einzeln abzugeben. Extrem günstig. Stefan Zeidler, 3549 Volkmarsen. Tel. 05693-7320

Verk. Amiga LW 5,25" umschaltbar, durchgeschleifter Bus, gebr. und 500 St. PD-Disks für 550 DM. Volker Werner, Tel. 06235/2910 nach 18 h

A 2000 B, Kickstart 1.3, Maus, Joystick, 2 LW, Mon. 1084 S, VB 1100 DM. Tel. 089/3154701

A 500 mit Action Rep. II und 2,5 Meg. 750 DM A 500 Buch 20 DM, Multimediamaker 70 DM, F19 40 DM, Superbase 40 DM, Demomaker 30 DM, Exterminator 20 DM, Mystical 20 DM. Tel. 0351/334562 D. Merbitz, Jüngststr. 29, O-8053 Dresden

A 2000 B 12/2 LW/1 MB, Mon. 1081, Mac Em. Lattice C-Comp., BTX-Manager, div. Soft, PD, 3 Bücher, 40 Zeitschriften, kpl. 1300 DM. Tel. 0251/215614

Verk. Videomaster von PBC mit Genlock statischer Effektbox und Blue Boxgenlock, NP 4500 DM, VK nach VB. Tel. Strausberg 314109

Verk. A 1000 512 KB, Tiefpass abschaltbar, 2 ext. 3,5" LW, verschiedene Kickstart, Epromer, mit Soft ext. Kickstartplatine def. VB 1500 DM, ab 18 h. Tel. 08654/65495

View Digitizer V 4.0 PAL dt. 180 DM, Digi Split jun. mit Zub. 200 DM, Buch: nw. 1a Zustand Digitalisieren mit Amiga (Technic Support-Verlag) NP 69 DM. FP 40 DM. Tel. 0471/31541

CDTV, 1 MB, 3,5" LW, IR-Mouse, Mause-Joystickadapter, Tastaturadapter, 11 CD-Roms, NP 2000 DM, VK 1111 DM. Tel. 0821/96400 Jörg

Billig zu verk., X-Pert Black Tower, 5 MB Ram, 105 MB HD mit Mon. nues HST, Dual 14.4 K, 5,25", Drive, Drucker, NEC P6, Blitzbasic, Profimat, Codex. Tel. 0911/899469

Verk. A 500 + Gehäuse, 2 eingeb. LW, 1 MB, abges. Tastatur, Maus, Bücher, Software, VB 800 DM. Tel. 08073/1825 Martin

ATonce Classic, 512 K Speicher für 200 DM. Tel. 0381/698730, Völl K. Schuhmacher-Ring 136, 2540 Rostock 40

A 2000 B, Philips CM 8833 Farbmon. Star LC 24-10 mit Einzelblatteinzug, 2 LW 3,5" intern gg. Höchstgebot. Mo-Fr. 8-17 h. Tel. 02361/72027

A 2000 C Kick 1.3, 2,0 intern 3 Mon. alt, Amiga Buch, NP 1500 DM VB 1000 DM, VB 70 DM. Tel. 0043/77272176 Austria

A 2000 Motherboard 1 MB-Chip-RAM 350 DM, NEC P6 mit Farboption HB, Orig. verp. 1000 DM. Tel. 0531/75235

Verk. Video Splitt jun. VB 200 Deluxe Video III VB 150 DM, Sculpt 3D VB 40 DM, Sybex-Profibuch, VB 20 DM. Klaus Ziereis. Tel. 09401/5872 ab 17 h

Verk. 31 MB Festplatte Alf 2.0 Hard + Software, Omti-Controller (RLL), Autoboot ab 1.3, VB 649 DM, Fastmem 2000 unbest. max. 8 MB, 99 DM. Tel. 07261/62702

A 3000, 25 MHz, 6 MB RAM, 52 MB Festplatte, Kickstart 2.0, 1.3, Multis.-Mon., C-1950, optische Maus, umfangreiche Software + Lit. 3500 DM. Tel. 06324/78633

A 500 V 1.3, 512 KB Speichererw. mit Uhr abschaltbar, ext. 3,5"LW, + Mon. 1084 S, NP 1600 DM, für 1150 DM, evtl. auch einzeln. Tom Scharf, Komarowstr. 29, O-7025 Leipzig

Verschiedenes

Amiga Club sucht noch neue Mitglieder. Wir bieten ein Clubmagazin an. Anmeldungen bei Christian Ochs, Krähhahnstr. 19, 3500 Kassel. Tel. 0561/38850

Amiga Mag. 6/87 - 8/91 kpl. (49 Hefte), sowie Amiga Sonderhefte Nr. 4 + 7 jeweils gg. Gebot. Oliver Hollmann, Grevenhofstr. 33, 5750 Menden 1

IGC der andere Grafikclub. Wir bieten: monatl. Clubheft, jede Menge Grafikdisks, tel. Hotline usw. Info bei: IGC, Am Weidenfeld 38, 3352 Einbeck. Tel. 05561/73390

Suche Computer Animationen. Für Musikvideo. Es lohnt sich. Mache Fanzine über elektronische Musik. Tel. 0251/212032

Baue Thermometer für den Amiga. Hard- und Software für nur 30 DM. Fredo Krieg, Weizenweg 15, 7910 Neu-Ulm 8

A&M Computerclub sucht noch Mitglieder. Wir bringen Grafik, Anims, PD, Basic-Sprachen für nur 20 DM/Jahr. Info bei: Declercq Alain, Linder Mauspfad 97, 5 Köln 90

Mailbox - Diskbox 24 Stunden täglich. Public Domain + Shareware, Test-Software u.v. Informationen für eingetragene User! Anrufen u. eintragen. Tel. 06103/53199

Private Kleinanzeigen

TB + AB! Technische Berechnungen mit Amiga Basic-Hilfe für Einsteiger. Bitte kostenlose Informationen anfordern. Dr.-Ing. Dilba, Möwenweg 4, Wismar, O-2401

Black Monks und Possessed - The Party 92, am 24./25.10.92, in Fürth, no Piratsoft. Tel. 0911/899469

Amiga Mag. 10/87 - 9/92 (o. 9+10/88) 130 DM, Sonderhefte 1-7+12 (2,5 + 12 mit Disks) 70 DM, div. Lit. a.A. Tel. 07151/41543

CDTV und Probleme beim Kopieren von Disks oder Laden von Spielen! Ich kann helfen. Jens Schneeweiß. Tel. 0209/610555

Verk. Polaroid Spirit 600, Sofortbildkamera 3 Mon. alt, kaum benutzt, sehr gut erhalten. Sehr günstig. Tel. 08332/8143 Ben

Verk. Lattice G 5.10, 360 DM, nw. z.T. noch verp., nicht reg., biete auch 64er Buchwerk / DB-Disk, sowie 8 Disk und Chip Bücher. Tel. 06032/32026

Biete Data-Becker-Bücher f. A 500 f. Einsteiger, Tips & Tricks, 3 D Grafikprg., großes Amiga-Buch, 1/2 NP. Tel. 02371/32555 oder 0241/574544

Amiga-Mag. PD ABO! (orig. M&T) Jeden Monat die akt. Disk zum Heft für nur 3,50 DM/Monat (incl. Versand). Info: APD-Club A. Friesstr. 1, 6980 Wetheim. Fax: 09342/22120 sonst 60 Pf. RP

Zuverl. PD-Tauschpartner ges., bitte keine Raubkopien anbieten! Nur ernstgemeinte Zuschriften an: Robert Heindl, PF 10 29 23, Kausenpfad 10, 6900 Heidelberg 1

Briefspiele machen Spass? Deshalb fordere ein Info bei: Andrea Viehl, Gartenweg 13 d, 6301 Reiskirchen/Ettinghausen

HSC Amiga, Unser Amiga-Club bietet: monatl. Disk, Mailbox, Clubzeitschrift, Treffs, PD-Forum und v.m., bei Interesse schreibt an HSC-Amiga, Postfach 69, CH 9030 Abtwil (Schweiz). Kostenloses Info

Wer kann mir sagen, wie ich die WB in eine 1 MB Eprom-Bank brennen kann, oder wer kann mir eine zum Brennen vorbereitete WB besorgen? Außerdem suche ich noch eine 1 MB-EPROM-Bank. Tel. 07743/1493 Helmut Jäger

Software: Devpac, Textomat, Reflections, PD; Lit., v. A.-Mag., u.a., A 2000 - 2 MB, RAM-Erw., Preise VB, alles 39 - 100 % o.k. Götz Reinicke, Tel. 08052/5148

Lit. alles ohne Porto / A 500 Buch 15 DM, A-Prg., u. Buch Ass., Teil II, M&T-Buch 25 DM/Grafik in Ass. 25 DM/Ass-Prg. 30 DM, An: Langner Blumenthalstr. 8, 5 Köln Tel. 721883

Bücher inkl. Disk: Das große C Buch (NP 69 DM) 40 DM, Amiga 3D-Grafik & Animation (in C und Basic) (NP 69 Dm), 40 DM, Reflections V 1.5 (NP 98 DM) 60 DM. Tel. 02472/3643

Coder! Wir machen coole Logos Gfx'n Musax und brauchen einen collen Democoder, der viele Bobs und auch Vector. auf den Screen bringen kann. Copper und Blitterquälen, meldet euch nur schriftlich bei: Uwe Ähnelt, Humboldtstr. 42, O-9200 Freiberg

Über 20 Amiga Bücher mit Disketten M & T / Data Becker 60 % u. NP zu verk. Tel. 0711/722474

Gewerbliche Kleinanzeigen

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und verbreiten von »**Raubkopien**« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Fish-Disks 701 bis 710

Fischmarkt

Fish-Disk 701

Du
Zeigt den benötigten Speicherplatz für jedes Verzeichnis und dessen Unterverzeichnisse an. Nur OS 2.0, V2.5, Update V1.0 auf FD 416. Inkl. Q. i. Ass., A: Stuart Mitchell.
Verzeichnis-Speicherplatz

Examiner
Dient zum Abfragen der mit »SpellCheck« eingegebenen Wörter. V1.0, A: Preben Randhol.
Vokabeltrainer

GNUPlot
Interaktives Funktionszeichenprogramm, das viele Ausgabegeräte unterstützt. Mit ausführlicher On-line-Hilfe. V 3.2, Update V3.0 auf FD 552. Inkl. Q., A: Thomas Williams, Colin Kelley u.a.
Funktionsplotter

SpellCheck
Vokabeltrainer, mit dem das Erweitern des Wortschatzes zum Kinderspiel wird. V1.3, Update V1.2 auf FD 606. A: Torgeir Dingsyr, Pantheon Softworks.
Vokabeltrainer

Fish-Disk 702

A-Gene
Ahnenforschungsprogramm, das u.a. beim Aufstellen eines Familienstammbaums helfen kann. Es lassen sich umfangreiche Datenmengen aufnehmen und sogar digitalisierte Bilder anzeigen. 1 MByte RAM wird benötigt. Demo-V4.18, Update V3.10 auf FD 425. A: Mike Simpson.
Ahnenforschung

DoubleSquares
Auf einem 10x10 Felder großen Spielfeld müssen so viele Spielsteine wie möglich plaziert werden. Shareware, A: Manfred Kopp.
Strategiespiel

Indent
Quellcode-Formatierer, der beim »Aufräumen« von C-Programmen hilft. V1.4, Update V1.3 auf FD 672. Inkl. Q., A: Verschiedene, Amiga-Umsetzung von Carsten Steger.
Quellcode-Formatierer

PointToPoint
Wer bei diesem Brettspiel die meisten Spielsteine auf dem Spielfeld plazieren konnte, gewinnt. V1.1, Shareware. A: Manfred Kopp.
Strategiespiel

Fish-Disk 703

BootX
Viruskiller, der sich an Boot-, File- und Linkviren heranwagt und nur mit OS 2.0 zu verwenden ist. Mit ausführlicher Anleitung und On-line-Hilfe. V5.00, Update V4.45 auf FD 641. A: Peter Stuer.
Viruskiller

HunkX
Überprüft die Hunk-Struktur von Programmen, Libraries und Objektdateien. V2.00, A: Peter Stuer.
Hunk-Struktur

LVD
Ein weiteres Hilfsmittel gegen File- und Linkviren; es werden 33 Typen erkannt. V1.73, Update V1.72 auf FD 641. A: Peter Stuer.
Viruskiller

MAssign
Unter OS 2.0 lassen sich hiermit mehrfache Assigns zuweisen. V2.00, A: Peter Stuer.
Assign-Tool

MPE
Compiler-Umgebung für M2Amiga-Programmierer, die einfach mit der Maus bedient werden kann. Bei Fehlern wird automatisch der Editor gestartet. V1.17, Update V1.0 auf FD 671. A: Marcel Timmermans.
M2Amiga-Utility

Fish-Disk 704

Flex
Umsetzung des Unix-Befehls »lex«. V2.3.7, Update V2.3 auf FD 407. Inkl. Q., A: Jef Poskanzer, Vern Paxson u.a.
Programmierer-Tool

GrabIFF
Erlaubt das »Abfotografieren« beliebiger Bildschirmteile, die sich im IFF-Format speichern lassen. Mit deutscher und englischer Anleitung. V1.00, A: Hartmut Stein, Bernstein Zirkel Softworks.
IFF-Screen-Saver

PowerPlayer
Leistungsfähiger Abspieler für Soundmodule, der fast alle bekannten Formate akzeptiert. Mit einfacher Bedienung und ARexx-Schnittstelle. V3.0, Update V2.7 auf FD 687. Freeware, A: Stephan Fuhrmann.
Soundmodul-Abspieler

SFCoder
Beliebige Dateien können anhand eines Paßworts sicher verschlüsselt werden; OS 2.0 ist Voraussetzung. V3.2, Update V3.0 auf FD 687. Freeware, A: Stephan Fuhrmann.
Dateiverschlüsselung

SPClock
Eine Uhr, die Sprites zur Anzeige der Zeit benutzt und so ständig sichtbar bleibt. V2.1, inkl. Q. A: Mark Waggoner.
Uhr

SunClock
Hebt auf einer Landkarte die Erdteile hervor, die gerade von der Sonne beschienen werden. V1.0, Umsetzung von X11- und Suntools-Versionen. Inkl. Q., A: Mark Waggoner, John Mackin und John Walker.
Landkarte

Fish-Disk 705

CrossMaze
Dieses Kreuzworträtsel gibt dem Spieler überhaupt keine Hinweise und bietet einen Zwei-Spieler-Modus. V1.0a, Update V1.0 auf FD 694. A: James Butts.
Kreuzworträtsel

FishCat
Datenbank der Fish-Disks mit schneller Suchfunktion. Nur OS 2.0. V1.2, Update V1.1 auf FD 607. A: Matt Brown.
Fish-Datenbank

MFR
Der »Magic File Requester« ist eine Alternative zu normalen Dateirequestern und bietet Unterstützung für proportionale Fonts und eine Dateisuchfunktion. V2.0a, Shareware. A: Stefan Stuntz.
Dateirequester

NewIFF
Neue IFF-Code-Module und Beispiele für die Benutzung mit der Iffparse.library (Release 2). V37.10, Update V37.9 auf FD 674. A: Eingereicht von Carolyn Scheppner.
Iffparse.library

Fish-Disk 706

ABackup
Backup-Programm mit Mausbedienung, das sowohl für Festplatten als auch für einzelne Dateien verwendet werden kann. V1.31, Shareware. A: Denis Gounelle.
Backup-Programm

APrf
Druckutility, das eine Voransicht, Zeilennumerierung, ARexx-Schnittstelle und vieles mehr bietet. V1.30, Update V5.00 auf FD 628. A: Denis Gounelle.
Druckutility

AUSH
Neue Shell mit vielen Funktionen, darunter auch Dateinamenkomplettierung und Befehlszeilenwiederholung. Volle Unterstützung von OS 2.0. V1.42, A: Denis Gounelle.
Shell

PatchOS
Erweitert OS 2.0 um drei neue Funktionen: Tastenkombinationen für Menüs, »*« als Platzhalter und Eingabe beliebiger Zeichen über den Ziffernblock der Tastatur. Mit deutscher und englischer Anleitung. V1.00, A: Hartmut Stein, Bernstein Zirkel Softworks.
OS 2.0-Patch

WalkingMan
Kleine Männchen laufen und klettern über den Bildschirm – ein toller Gag! Inkl. Q., A: Jan P. Katz.
Screen-Hack

Fish-Disk 707

AMines
Auf einem Minenfeld müssen 99 Minen in einem Bereich von 30 x 16 Feldern gefunden werden. V1.1, A: Manfred Huesmann.
Denkspiel

Aniso
Kleines Denkspiel für OS 2.0. Inkl. Q., A: Barry McConnell.
Denkspiel

MungWall
Überwacht den Speicher und arbeitet gut mit »Enforcer« zusammen. So läßt sich unter anderem feststellen, welchem Task ein gewisser Speicherbereich zugeordnet wurde. V37.54, Update V37.52 auf FD 699. A: Commodore Amiga; eingereicht von Carolyn Scheppner.
Speicherüberwachung

RayShade
Die Umsetzung eines bekannten Unix-Ray-Tracing-Programms. Mit einigen Beispieldateien und C-Quellcode. V4.0PL6, Amiga Release 0.5, Update V4.0PL6, Amiga Release 0.4 auf FD 679. A: Craig Kolb, Rod Bogart, Martin Hohl und andere.
Raytracing

Fish-Disk 708

HardBlocks
Library mit Unterstützung für den Commodore-Hardblock-Standard. V1.2, Update V1.1 auf FD 653. Inkl. Q., A: Torsten Jürgeleit.
Hardblock-Library

Icons
Mehrere Icons für OS 1.3 mit echtem »OS 2.0-Look«. A: L. Guzman.
OS 1.3-Icons

Intuisup
Library mit Unterstützung für Schalter, Requester, Menüs und anderes unter OS 1.3. Mit Editor und Quellcode. V4.2, Update V4.0 auf FD 654. A: Torsten Jürgeleit.
Mehrzweck-Library

SmartED
Demoversion eines DX7-Voiceeditors. V1.0, A: William Adjei.
DX7-Voiceeditor

VoiceBoy
Workbench-Utility für die Benutzung der DX7-Voice-Libraries von »Smart-ED« und »Music-X«. V1.1, A: William Adjei.
Voice-Libraries

Fish-Disk 709

CPUClr
Ersetzt die BitClear-Routine mit einer speziellen Version für 68020er Prozessoren. V2.000, inkl. Q.. A: Peter Simons.
BitClear-Routine

LittleBoulder
Actionspiel mit acht verschiedenen Leveln. V1.0, A: Carsten Magerkurth.
Actionspiel

Planets
Programm zur Berechnung der Positionen der Planeten und unseres Mondes für beliebige Zeitpunkte. V1.1, Update V1.0 auf FD 321. Inkl. Q., A: Keith Brandt und andere.
Planetenpositionen

ThinkAMania
Denkspiel in der Art von »Memory« mit hervorragender Hires-Grafik, Soundeffekten und sehr viel Spielspaß. Demo-V2.9, Shareware, Update V2.1 auf FD 541. A: Thomas Schwoeppe und Dirk Respondek.
Denkspiel

Fish-Disk 710

AntiCicloVir
Viruskiller, der 25 verschiedene Linkviren ausfindig machen kann. V1.5, Update V1.3 auf FD 664. Shareware, A: Matthias Gutt.
Viruskiller

bBasell
Einfache Datenbank mit Mausbedienung und schneller Suchroutine. V5.5, Update V5.32 auf FD 652. A: Robert Bromley.
Datenbank

CryptoKing
Denkspiel für Leute, die gerne kodierte Sätze enträtseln. V1.1, Update V1.0 auf FD 609. Shareware, A: Robert Bromley.
Denkspiel

TypoGrapherFix
Ein Patch für »TypoGrapher« von FD 697, durch den das Programm jetzt auch unter OS 1.3 lauffähig ist. A: Dietmar Eilert.
TypoGrapher-Patch

Quelle: A.P.S. -electronic-, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 0 50 26/17 00

Grafikkonvertierprogramme

Die Grafikdolmetscher

von Albert Petryszyn

Es ist immer das gleiche: Die schönsten Bilder sind zu groß oder zu klein, haben das falsche Amiga-Format oder sind gar von anderen Computersystemen, wie Atari, Apple Macintosh, Commodore C64 oder MS-DOS-PCs. Alles kein Problem für Leute, die das nötige Kleingeld zum Kauf von ADPro oder Imagemaster haben. Aber was ist mit dem Low-Budget-User?

Oft erreichen uns Leserbriefe mit der Frage, wie man Grafiken von MS-DOS-PCs in Amiga-Format bringt, oder Amiga-Bilder in Auflösung und Farbenzahl ändert.

Es ist schon ein Jammer, daß die Top-Malprogramme des Amiga wie Deluxe Paint und Photon Paint auf das amigaeigene IFF-Standardformat beschränkt sind. Hier haben es Apple-Macintosh- und MS-DOS-User besser, Programme wie »Corel Draw« (MS-DOS) und »Photoshop« (Apple) können bis zu zehn verschiedene Grafikformate lesen und schreiben, wobei Photoshop auch Amiga-IFF-Bilder willkommen heißt.

Beim Amiga braucht man hierfür extra Bildbearbeitungsprogramme wie Art Department Professional oder Imagemaster.

Was tun, wenn Ebbe in der Geldbörse herrscht? Man braucht doch nur im Public-Domain-Pool stöbern. Denn auf keinem anderen Computersystem gibt es eine so pfiffige und rege Public-Domain-Sippe. So ist auf der neuen Fish-Disk 716 der Grafikkonverter »Wasp« in der 2.02beta Version zu finden. Er skaliert, konvertiert und spiegelt alle Amiga-Formate auch »SHAM« und »Extra Half Bright« und außerdem liest er GIF-Dateien (MS-DOS), Rasterfiles (SUN) und P5-Dateien (Unix) und das erste Bild einer MTV-Datei. Doch das ist bei weitem nicht das einzige PD-Konvertierprogramm. Es gibt sie für die verschiedensten Aufgaben, so z.B. zum Einbinden in eigene Programme (BASIC, C, Assembler) oder zum Erzeugen von Icons.

Da die Software so reichhaltig vorhanden ist, haben wir zwei Angebote für Sie: Die Übersicht der Konvertierprogramme mit Kurzbeschreibung auf dieser Seite und eine Auswahl der besten PD-Konvertier-Tools auf unserer AMIGA-Magazin-Public-Domain-Diskette.

Welche Wahl Sie auch treffen, wir wünschen Ihnen viel Spaß mit den neuen Grafiken. ■

»Wasp V.2.02beta« im Einsatz: Die lange Parameterliste des Konverters läßt ahnen wie leistungsfähig das Programm ist.

PD-Grafikkonvertierprogramme

Wasp 2.02beta, Fish 716: Wasp verarbeitet GIF (87a), alle Arten von IFF-Bildern auch 24-Bit und Dynamic HAM, SUN Rasterfiles, Unix P5 (8 Bit grau) und P6 (24 Bit farbig), SRGR-Files, HL2 Hamlab Format und MTV-Grafiken vom Ray-Tracer Rayshade. Ausgegeben werden alle IFF-Formate und das P6 Format. Auch können Grafiken damit skaliert und gespiegelt werden. Das Programm liegt in einer 68000er und 68030er Version vor.

IffConvert, Fish 420: Komprimiert IFF-Bilder nach verschiedenen Kompressionsverfahren.

Iff2C, Fish 316: Erzeugt von IFF-Bildern einen C-Sourcecode zum Einbinden in eigene Programme.

Iff2Ps, Fish 94: Generiert aus IFF-Bildern PostScript-Files, die dann gedruckt oder in ein DTP-Programm eingelesen werden können.

FBM, Fish 676: Die Amiga-Version der Fuzzy PixMap-Libray zur Manipulation von Bildern. Unterstützt werden die Formate IFF, GIF, PCX PBM, SUN Rasterfiles und Digi View Daten. Neben dem Konvertieren kann man damit Bilder drehen, skalieren, den Kontrast ändern und die Datei als PostScript- oder Diabolo-Dateien ausgeben. Diese Diskette enthält die Programme für den 68000er-Prozessor und die Anleitung, auf Disk 677 befinden sich die Versionen für Turbokarten und den Quellcode erhält man auf Fish 678.

VS2PR, Fish 642: Damit können Dateien zwischen den Programmen VideoScape 3D und PageRender 3D ausgetauscht werden.

24BitTools, Fish 553: »IFF24TO8« wandelt 24-Bit-IFF-Bilder in 8-Bit-Bilder, »Pro2BMP« konvertiert 24-Bit-3-D-Professional-Bilder in das Microsoft Windows BMP-Format, und »Pro2IFF« bringt 3-D-Professional-Dateien ins IFF-Format.

GIFMaschine, Fish 541: Damit lassen sich GIF-Dateien in IFF, SHAM und 24-Bit-Bilder wandeln. Außerdem besitzt es Funktionen, wie Dithering, horizontales und vertikales Spiegeln usw. Das Programm benötigt OS 2.0.

CITAS, Fish 475: Mit CITAS kann man IFF- und ILMB-Bilder in Assembler- oder C-Quellcode umwandeln. Alle erforderlichen Labels werden vom Programm automatisch erzeugt.

HAMLabDemo, Fish 466: Die Demoversion vom Shareware-Programm HAMLab ist auf 512 x 512 Pixel beschränkt, und konvertiert GIF, TIFF, PBMPlus, Spectrum 512, MTV, QRT und SUN Rasterfiles in HAM oder SHAM.

Converter, Fish 451: Kann 39 Grafikformate in 24-Bit-Standard-IFF-Dateien konvertieren.

Quantizer Fish 416: Reduziert die Farben von 24-Bit-Dateien auf 256 oder weniger Farben.

BI Fish 375: Wandelt Brushes in einen Programmcode für C- und Amiga-BASIC-Programmierer.

Itb, Fish 326: Konvertiert Single- und Double-Icons in IFF-Pinsel.

Contour4D, Fish 586: Erzeugt farbige Objekte für Sculpt Animate 4D. Es arbeitet mit HAM und EHB-Brushes zusammen und produziert Sculpt-».scene«-Format. Die Steuerung erfolgt durchgängig mit der Maus.

Tree4D, Fish 586: Damit erstellt man einfach per Maus Bäume als 3-D-Objekte für Sculpt Animate 4D.

SculptTools, Fish 430: Hilfsprogramme zum einfachen Erzeugen von Sculpt-Animate-4D-Objekten, z.B. Landschaften und Gewinde.

AmGif, Cube Mailboxy: Grafikkonverter von IIF nach GIF

C64Convert, Cube Mailbox: Konvertiert C64-Bilder in Amiga IFF-Bilder.

IFF-64, Cube Mailbox: Konvertiert Amiga IFF-Bilder zu C64-Bilder.

Iff2Ldscap, Cube Mailbox: Das Programm wandelt IFF-Dateien in das Vista Professional LandScape-Format.

MultiView: MultiView kann IFF, Atari-Degas- und Atari-Neocrome-Bilder lesen und anzeigen.

Tiff2Iff, Cube Mailbox: Konvertiert Atari-TIFF-Format in IFF-Dateien.

MacView, Cube Mailbox: Kann Apple Macintosh Bilder lesen und anzeigen.

PictX_V10, Cube Mailbox: Show-Programm für Macintosh PICT-Files

ImageConverter, AMOK 33: Generiert Modula-Code für Image-Daten aus IFF-Brushes.

IFFToImage, AMOK 17: Wandelt IFF-Bilder in einfach nachzuladende Image-Dateien.

BrushToOberon, AMOK 50: Erzeugt aus IFF-Brushes Oberon-Quelltext.

Make_Icon V1.1, FRANZ 94: Wandelt IFF-Pinsel in Icons um und umgekehrt. Das Programm ist Shareware.

Computer Discount 2000 GmbH

AMIGA 500	**618,--**
AMIGA 500 +	**668,--**
AMIGA 600	**698,--**
AMIGA 600 HD wie 600 jedoch 40 MB HDD	**998,--**
AMIGA 1200	**Rufen Sie an!**
AMIGA 2000	**1148,--**
AMIGA 3000 50 MB Festplatte	**3598,--**

AMIGA 3000
68030/32 Bit, 25 Mhz
2 MB RAM, aufrüstbar auf 18 MB
3,5" Laufwerk 880 KB
100 MB Festplatte **3698,--**

AMIGA CDTV
1 MB RAM, aufrüstbar auf 9 MB
CD-ROM Laufwerk 550 MB/ISO-9660
CDTV (4 Mio. Farben) optional
16 Bit Stereo-Audio Kanal
3.5" Laufwerk 880 KB
Maus und Tastatur **1398,--**

KOMPLETTPAKETE ZU SONDERPREISEN

AMIGA 500
68000/16 Bit
512 KB Hauptspeicher, max. 9 MB
4096 Standard-Farbstufen
3.5" Laufwerk 880 KB
+ STAR LC 20
9 Nadel-Drucker, DIN A4
mit Schubtraktor
+ Druckerkabel 978,--



AMIGA 600
68000/16 Bit
1 MB Hauptspeicher, max. 10 MB
4096 Standard-Farbstufen
3.5" Laufwerk 880 KB
+ BJ 10 ex
Tragbarer Tintenstrahldrucker
64 Düsen, DIN A4
+ Druckerkabel 1198,--

AMIGA 500 +
68000/16 Bit
512 KB Hauptspeicher, max. 9 MB
4096 Standard-Farbstufen
3.5" Laufwerk 880 KB
+ CITIZEN 224
24 Nadel-Drucker, DIN A4, incl. Druckertreiber
Auflösung 360 dpi Graphik
3 Schönschrift Fonts
Druckbreite 80 Zeichen
Druckgeschwindigkeit bis zu 192 Zeichen/sec
8 KB Datenpuffer
Schubtraktor, Papierparkfunktion
optional Farbkit, 32 KB Speichererweiterung
+ Druckerkabel 1138,--

AMIGA 2000
68000/16 Bit
1 MB Hauptspeicher, max. 9 MB
4096 Standard-Farbstufen
3.5" Laufwerk 880 KB
+ CITIZEN 24 E Color
24 Nadel-Drucker, DIN A4, incl. Druckertreiber
Auflösung 360 dpi Graphik
6 eingebaute NLQ Fonts
Druckbreite 80 Zeichen
Druckgeschwindigkeit bis zu 216 Zeichen/sec
8 KB Datenpuffer
Schubtraktor, Papierparkfuntion
Arbeitsgeräusch nur 52 dB(A)
Einstellbar durch einfaches Bedienfeld
incl. Farbkit
+ Druckerkabel 1748,--

AMIGA Monitore

1084 S	14" Color, Stereo	478,--
1084 S	Gehäuse in Schwarz	518,--

AMIGA Zubehör

Kickstart 2.0		198,--
A520	Video-/TV-Modulator	48,--
A501	512 KB intern f. A500	88,--
CD 1322	Scart-Steckkarte A CDTV	78,--

AMIGA Erweiterungskarten

A 2286	AT-Karte	568,--
A 2386	SX/20-Karte	998,--
A 2620	68020/68881, 2MB	1138,--
A 2630	68030/68882, 2 MB	1258,--
A 2630	68030/68882, 4 MB	1768,--
A 2058/2	2 MB RAM-f. A 2000	378,--
A 2058/8	8 MB RAM f. A 2000	998,--

AMIGA Laufwerke

A 1011	3.5", 880 KB extern	198,--
A 2010	intern für A 2000	178,--
A 3010	intern für A 3000	178,--
A 570	CD-ROM für A 500+	798,--
A 590	ext. 20MB HD + Contr.	698,--
A 2091	50MB Festplatte mit Auto-Boot-Controller	878,--

EPSON Drucker

LQ 100	192 Z/s, Zugtraktor	478,--
LQ 570	225 Z/s, Schubtraktor	658,--
LQ 1070	wie 570, DIN A3	978,--
LQ 870	330 Z/s, Schubtraktor	1148,--
LQ 1170	wie 870, DIN A3	1458,--
SQ 870	Tintenstrahldrucker	1298,--
SQ 1170	Tintenstrahl DIN A3	1698,--
EPJ 200	Flachbett, 64 Düsen	2198,--

CANON Drucker

BJ 10 ex	Tintenstrahldrucker	518,--
BJ 300	64 Düsen Tintenstrahl	858,--
BJ 330	wie BJ 300, DIN A3	1098,--
BJC 800	Tintenstrahl/Color	3548,--
BJC 880	Tintenstrahl/Color	5198,--
LBP 4 +	4 S/min, 1.5 MB	1748,--
LBP 8 III +	8 S/min	2668,--

Olivetti Drucker

JP 150		648,--
JP 350		848,--

CITIZEN Drucker

120 D +		328,--
224		498,--
224	mit Colorkit	548,--
Swift 24 E		598,--
Swift 24 E	mit Colorkit	648,--
PN 48		638,--

STAR Drucker

LC 20		378,--
LC 200	Color	498,--
LC 24-20		568,--
LC 24-200		698,--
LC 24-200	Color	798,--
StarJet 48	Portable-Tintenstrahl	598,--

HP Drucker

DeskJet

500	Der "Klassiker"	898,--
500C	48 Düsen Farbe 48 KB RAM	1398,--

NEC Drucker

NEC P20	deutsch	628,--
NEC P30	deutsch	858,--
NEC P60	deutsch	1048,--
NEC P70	deutsch	1298,--
NEC S62P	Laser Postscript	3248,--

Panasonic Drucker

KX-P 1170	348,--
KX-P 2123	548,--
KX-P 2124	648,--
KX-P 4430	1998,--
KX-P 4455	3398,--

Auf dem Hahnenberg 7 - D-5403 Mülheim-Kärlich - Telefon: 02630/931-0 Telefax: 02630/931-333
Fordern Sie unsere Gesamtübersicht über Computer und Zubehör an. Händleranfragen erwünscht.

Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Lieferungen erfolgen per Vorkasse oder Nachnahme, zuzüglich Versandkosten. Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen, welche wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden.

Von Anfang an

Back to the roots

Programmiersprachen sind ein Mittel, unsere Kreativität in ein packendes Hobby umzusetzen. Auch im Beruf herrscht so Abwechslung. Der Weg zum Erfolg ist jedoch häufig mit Steinen gesät. Die Wahl der Sprache spielt dabei eine große Rolle.

von Edgar Meyzis

Woher kommen eigentlich die Programmiersprachen? Wer hat die Programmierung erfunden? Warum ausgerechnet Nullen und Einsen? Was ist eine Programmiersprache? Diesen und anderen Fragestellungen gehen wir nach und schließen sie mit Gedanken zur Auswahl einer Programmiersprache (im folgenden kurz Sprache) ab. Eine eindeutige Präferenz »der Sprache« werden Sie nicht finden. Lediglich Empfehlungen lassen sich aussprechen.

Imperativ	Funktional
• prozeduraler Ansatz gibt den Lösungsweg vor • richtet sich nach der Maschine aus **Sprachen:** • Assembler • C	• Hierarchie von Funktionen mit speziellen Operationen • abstrahiert von Rechnerarchitektur **Sprachen:** • Lisp • Logo
Deklarativ	**Objektorientiert**
• Aufgabe spezifizieren und Lösung schlußfolgern • strebt direkte Ausführung von Spezifikationen an **Sprachen:** • Prolog	• Objekte kommunizieren untereinander • abstrahiert von Rechnerarchitektur der Klassenbildung **Sprachen:** • Simula • Smalltalk

Bild 1: Vier Paradigmen kennzeichnen grob die unterschiedlichen Programmiersprachen

Back to the roots

Wie weit muß man eigentlich zurückgehen, um bei den Wurzeln der Programmierung anzulangen? Eine über 2000 Jahre alte Statue mit 1024 (ein KByte) Armen in Schanghai macht mich unsicher. Sollte das duale Zahlensystem mit Nullen und Einsen älter sein, als die gesamte Programmiergemeinde bislang vermutete?

Soweit wollen wir nicht zurückgehen und setzen im vorigen Jahrhundert bei Charles Babagge (CB) an. Er hatte die Idee, die aufwendigen und fehleranfälligen Berechnungen mit Tabellen zu mechanisieren. Es gelang ihm, den Prototyp seiner »Difference Engine« (DE) zu erstellen. Im Unterschied zu den älteren Rechenmaschinen addierte CBs Maschine sämtliche Stellen gleichzeitig und korrigierte die Überträge nachträglich. Überträge merkte sich die DE.

CB gelang eine noch bedeutsamere Erfindung, die programmierbare »Analytical Engine« (AE). Sie kann als Urvater unserer Computer angesehen werden, da sie bereits über einen Arbeitsspeicher (store), einen Prozessor (mill) in Form der DE, einer Bibliothek (mit errechneten Tabellenwerten) sowie über eine Ein- und Ausgabe mit Lochkarten bzw. einem Drucker verfügte. Und wie programmierte CB das mechanische Wunderwerk? Mit Lochkarten, die zwischen Befehlen, Variablen mit Speicheradressen und Zahlen unterschied. Falsche Eingaben monierte ein Glockenton. Heute kommt der Guru auf leisen Sohlen.

Auch wenn die nie vollendete AE die Grundprinzipien moderner Computer vorwegnahm, blieb sie eine Rechenmaschine, um die Algebra zu mechanisieren. Es fehlte ihr an Universalität. Sie unterschied Daten, Adressen und Befehle. Erst in unserem Jahrhundert setzte es sich durch, Daten, Adressen und Befehle gleichermaßen als Informationen zu verarbeiten. Diese Sichtweise ermöglichte binäre Informationsströme mit Nullen und Einsen. Die Transistoren in unseren Computern kennen nur zwei Betriebszustände, demzufolge kommen ihnen binäre Informationen gerade recht.

Warum Programmiersprachen?

CB bezeichnete den Prozessor als Mühle. Das Korn, mit dem er sie fütterte, bestand aus den Informationen auf Lochkarten. Unsere modernen Prozessoren beziehen ihre Informationen aus Bytes, der Zusammenfassung von acht Bits, die »gesetzt« oder »ungesetzt« sein können. Jedes Bit hat eine Bedeutung für unsere Prozessoren. Nur diese Sprache verstehen sie. Wären Sie geneigt, Bits zu Bytes zusammenzufassen und Ihrem Liebling löffelweise zu verabreichen? Das Verfahren wäre zu langwierig und zu fehlerträchtig. Genau an dem Punkt setzte die Entwicklung der Sprachen an.

Was sind Programmiersprachen?

Auf den ersten Blick sind Sprachen nur Notationen, die z.B. einen Algorithmus definieren, Daten vorgeben oder Aufgaben beschreiben. Für die Art der Notation bestehen die Extreme der Maschinennähe und der Problemnähe. Die existierenden Sprachen decken nur Teile des Bereichs ab. Maschinenferne Sprachen werden auch als Hochsprachen bezeichnet.

Auf den zweiten Blick wird klar, daß die Notationen aus Sicht eines Prozessors nur als Ausgangspunkt für den binären Code dienen, die einzige Sprache, die sie verstehen. Die Notationen sind Vorschriften zur Erzeugung des von der Maschine ausführbaren Codes. Es folgt, daß zu jeder Sprache ein Übersetzer gehört, der aus den Notationen eine maschinenverständliche Bitfolge erzeugt.

Vier Sprachparadigmen

Schon die alten Philosophen bezeichneten mit Paradigmen (griech. Vorbild) Vorstellungen, wie etwas funktioniert bzw. zu funktionieren hat. Sie wendeten den Begriff auf natürliche Sprachen an. Er fand Einzug in die Datenverarbeitung, um Sprachrichtungen zu charakterisieren (Bild 1).

Das »imperative Paradigma« ist uns am besten vertraut. Es definiert einen Computer als einen »dummen« Befehlsempfänger, der

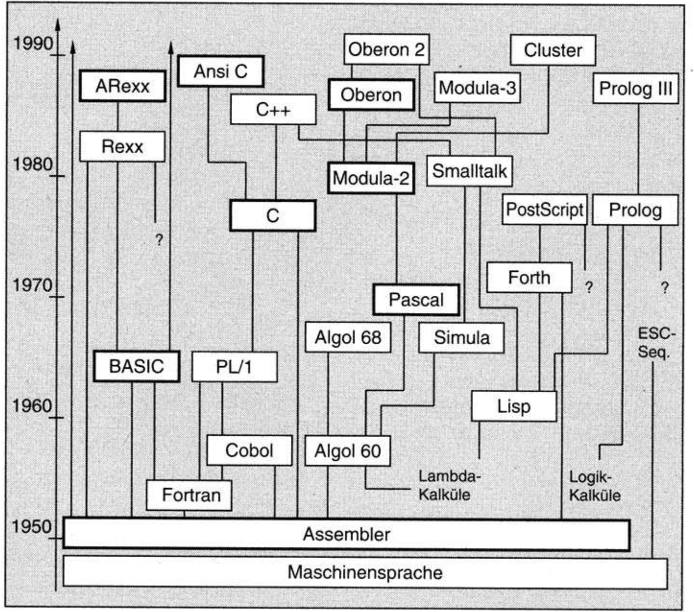


Bild 2: Die Programmiersprachen im Umfeld des Amiga und ihre wesentlichen Vorläufer. Die häufigsten hervorgehoben.

die Anweisungen eines Programms stupide ausführt. Für Wiederholungen von Anweisungen kennt das Paradigma Sprünge (nicht nur »GOTO«), um lineare Abarbeitungsfolgen zu durchbrechen. Die Sprünge bedürfen der Steuerung. Sie erfolgt über Variablen, die in späteren Programmschritten ausgewertet werden. Sie alle kennen den Spaghetticode, den das Paradigma zuläßt. Moderne Sprachansätze wie BASIC, C++ und Oberon-2 »kultivieren« nur das imperative Paradigma. Im Kern bleibt der Computer ein stupider Befehlsempfänger.

Können Sie sich eine Sprache vorstellen, die weder Sprünge noch Variablen kennt und somit frei von den wesentlichen Fehlerquellen imperativer Sprachen ist? Das »funktionale Paradigma« abstrahiert die Rechnerarchitektur. Funktionen, auch ineinander geschachtelt, werden auf ihre Argumente angewandt. Der rekursive Aufruf einer Funktion (durch sich selbst) ist möglich. Der funktionale Ansatz erzwingt eine modulare Programmierung. Eine Aufgabe ist in Teilaufgaben zu zerlegen - jede wird durch eine Funktion gelöst. Jede Funktion läßt sich sofort testen, ohne dafür einen Testaufruf zu schreiben, wie dies bei den imperativen Sprachen notwendig ist. Und alles funktioniert ohne Variablen und deshalb auch ohne Zuweisungen. Die älteste funktionale Sprache ist LISP (LISt Processing language).

Das »deklarative Paradigma« strebt an, einer Maschine eine Spezifikation dessen zu übergeben, was sie erzeugen soll. Die Maschine selbst wählt den Weg zum Ziel. Schön wäre es, wenn sich unsere Gedanken so einfach und schnell umsetzen ließen. Vorbei wäre die Quälerei mit der Intuition. Doch wollen wir das wirklich?

Bislang nur Wunsch: das »deklarative Paradigma«

Noch ist es nicht möglich, unsere Gedanken hinreichend präzise zu spezifizieren, und vielleicht kommt es nie dazu. Bis heute gibt es nur deklarative Sprachen, die die formale Logik verstehen. Ein wesentlicher Repräsentant ist Prolog (PROgramming in LOGic).

Das »objektorientierte Paradigma« beherrscht die Diskussion über die Zukunft von Sprachen. Klassische Repräsentanten dieses Paradigmas sind Simula und Smalltalk. Besonders Simula hat auf C++ und andere objektorientierte imperativen Sprachen abgefärbt. Was steckt hinter dem Paradigma? Es fordert zu einer Sichtweise auf, Objekte und darauf anwendbare Operationen als Gesamtheit zu begreifen. Objekte sind nicht nur schlichte Datenbehälter. Sie gewinnen ihre neue Qualität aus den ihnen fest zugeordneten Methoden (Funktionen). Ihr Aufruf gilt als Nachricht (Botschaft) an ein Objekt zu einem bestimmten Verhalten. Die Nachrichten sind nur Anstöße, die Objekte hingegen leben. Im Idealfall besteht ein Programm nur aus Objekten, die mit Nachrichten untereinander kommunizieren und Botschaften austauschen.

Das imperative und das objektorientierte Paradigma sind für die Programmierung des Amiga von besonders hohem Interesse. Mit dem objektorientierten Ansatz ist es nunmehr möglich, eine Reihe von Problemen der imperativen Programmierung zu überwinden. Das moderne Paradigma erzwingt eine Modularisierung und fördert so die Korrektheit von Programmen. Es verbessert die Möglichkeiten der Datenkapselung und -abstraktion.

Evolution der Sprachen

In Bild 2 sehen Sie einen Ausschnitt der Entwicklungsgeschichte von über 2000 bisher entwickelten Sprachen und deren Zusammenhängen. Sämtliche abgebildeten Sprachen, ALGOL ausgenommen, leben noch, d.h., sie werden weiterentwickelt, obwohl es gute Nachfolger gibt.

Der Begriff »Sprachgeneration« ist häufig anzutreffen. Ursprünglich sollte er die Sprachevolution griffig charakterisieren. Der ersten Generation wurde die reine Maschinensprache zugeordnet. Zur zweiten Generation gehören die Assembler-Sprachen. Alle Sprachen danach fielen in die dritte Generation. Daraus spalteten sich als vierte Generation auf Datenbanken spezialisierte Sprachen ab. Noch zurückhaltend, aber unüberhörbar, wird schon von der fünften Generation gesprochen. Sie umfaßt Lisp und Prolog sowie weitere Sprachen der »Künstlichen Intelligenz«.

Vom Quelltext zum lauffähigen Programm

Quelltexte sind Anweisungen an einen Übersetzer, Maschinencode zu erzeugen. Im Prinzip läuft der Vorgang der Programmierung gemäß Bild 3 ab. Bei der Übersetzung bestehen jedoch erhebliche Unterschiede, die sich aus der jeweiligen Sprache ergeben.

Übersetzer sind Softwarewerkzeuge, die Programme aus einer Quellsprache in eine Zielsprache übertragen; auf dem Amiga zumeist in Maschinensprache (Bild 4). Es ist auch üblich, Assembler als Zielsprache zu wählen. Übersetzer für maschinennahe Assembler-Programme werden als Assemblierer bezeichnet.

■ Interpreter: Ein Übersetzer, der ein Programm nach schrittweisen syntaktischen Überprüfungen sofort ausführt, heißt Interpreter. Durch die Kombination von Übersetzung und Ausführung wird ein Programm erheblich langsamer als eigentlich möglich abgearbeitet (Faktor 5 bis 10). Das schrittweise Vorgehen bietet hervorragende Möglichkeiten der Fehlersuche.

Die fünfte Sprachgeneration ist im Kommen

Programmänderungen sind einfach vorzunehmen. Wesentliche Beispiele für Interpretersprachen sind ARexx, BASIC, Lisp, PostScript und Prolog. In der Interpreterwelt existieren Programme nur als Quelltext.

■ Assembler: Anders sieht es bei den Assembler-Sprachen (to assemble, engl. montieren) aus. Die Notation erfolgt mit Mnemonics anstelle von Binärcodes der Maschinensprache. Die Anweisungen an den Prozessor lassen das imperative Paradigma erkennen. Aus der Übersetzung resultiert eine Objektdatei (Bild 5). In einem weiteren Schritt wird sie mit anderen Objektdateien zu einem lauffähigen Programm in einem Vorgang zusammengefügt, der als Binden (engl. linking) bezeichnet wird.

■ Compiler: Die Compiler (to compile, engl. zusammenstellen) wurden in den letzten Jahren dramatisch verbessert. Sie sind »state of the art«, übersetzen Quellprogramme in einem Durchlauf (single pass) und optimieren den erzeugten Code. Die einzelnen Arbeitsschritte zeigt Bild 6. Die günstigen »turn around«-Zeiten, die sich früher nur mit Interpretern erzielen ließen, werden heute auch von Compilern erreicht. Beispiele für Compiler-Sprachen sind C und Pascal.

Häufig gilt eine Compiler-Sprache als schnell, eine andere als langsam. Das mag früher durchaus gegolten haben. Durch Verwendung maschinennaher Sprachelemente griff man z.B. einem C-Compiler unter die Arme und erzeugte tatsächlich schnelleren Code als in Pascal. Heute lassen sich allgemeine Aussagen zur

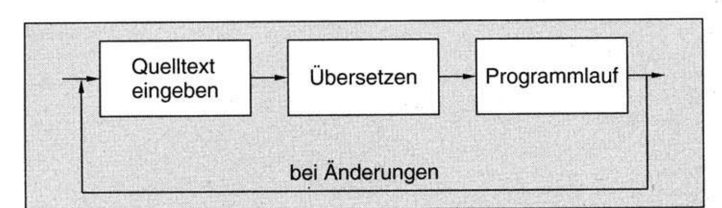


Bild 3: Ein einfaches Modell des Programmierprozesses. Bei Interpreter-Sprachen entfällt das Übersetzen.

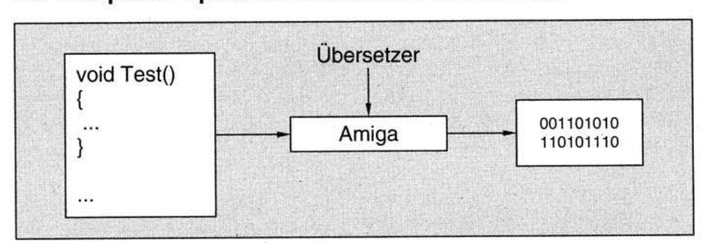


Bild 4: Übersetzer (Compiler oder Assembler) erzeugen aus lesbarem Quelltext ausführbaren Maschinencode

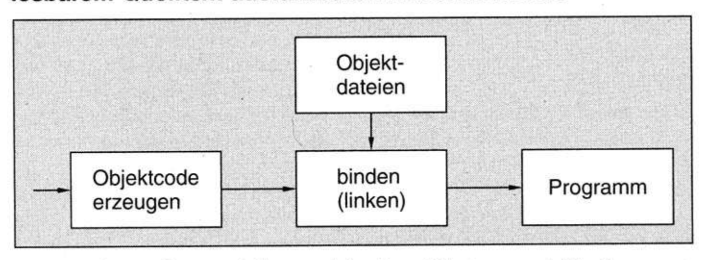


Bild 5: Compiler und Assembler benötigen zwei Stufen zum fertigen Programm - erst übersetzen, dann binden

Geschwindigkeit von Compilersprachen nicht mehr treffen (nur noch Nachzügler vergeuden CPU-Zeit, indem sie Parameter beim Aufruf von Routinen auf dem Umweg über den Stack übergeben). Die Compiler-Bauer »tunen« ihre Codegeneratoren ständig und reagieren blitzschnell auf Fortschritte der Konkurrenz. Gewiß, ein sehr guter Assembler-Programmierer wird einem maschinellen Übersetzer noch lange überlegen bleiben.

Weitere Softwarewerkzeuge

Der hohe Entwicklungsstand der Editoren, Übersetzer und Binder unterstützt den Programmierprozeß gut (Bild 3). Eines hat ein Interpretersystem jedoch voraus: Es bietet von sich aus die Möglichkeit, Programme schrittweise abzuarbeiten. Assembler- und Compiler-Sprachen können durch Debugger so ergänzt werden, daß sie für die Fehleranalyse ähnlichen Komfort bieten. Die verfügbaren Debugger unterscheiden sich wesentlich. Manche arbeiten nicht auf der Ebene der Hochsprache, und andere lassen es nur zu, Haltepunkte zu setzen, um bei deren Erreichen das Programm zu inspizieren. Der interaktive, auf Ebene des Quelltextes arbeitende Debugger, ist mittlerweile Standard.

Andere wesentliche Softwarewerkzeuge sind On-line-Hilfen zur Unterstützung der Programmierung. Auch Objektcode-Disassemblierer gewinnen an Bedeutung, um erzeugten Code zu analysieren und ggf. zu optimieren. Laufzeitkritische Programmteile lassen sich mit einem »Profiler« ermitteln.

Es ließen sich weitere Werkzeuge aufzählen. Der Abriß soll zeigen, daß es gilt, eine Reihe von Tools zu beherrschen. Dieses fällt um so leichter, je besser die Programmierumgebung der Sprachimplementation ist. Gewiß, die

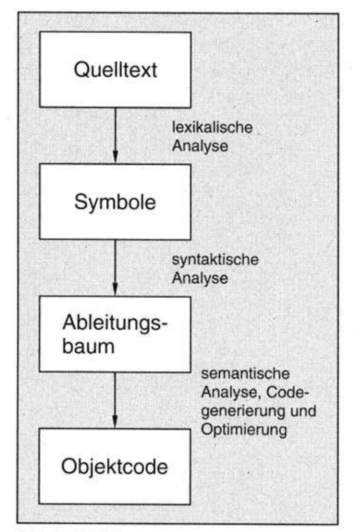


Bild 6: Moderne Compiler verrichten ihre Arbeit in einem Durchlauf (single pass) mit drei Schritten

Simplizität von BASIC ist für Compiler-Sprachen kaum erreichbar. Die Werkzeuge sollten jedoch integriert sein und sich gegenseitig aufrufen können.

Für Compiler-Sprachen gewinnen die verfügbaren Werkzeuge und eine integrierte Programmierumgebung zunehmend an Bedeutung. Sie entwickeln sich zum entscheidenden Aspekt, um zwischen Sprachimplementationen zu differenzieren.

Zur Auswahl einer Programmiersprache

Kriterien für die Auswahl von Programmiersprachen haben wir in [1] vorgeschlagen. Sie sind weiterhin aktuell. Die Bewertung einzelner Sprachen würde heute jedoch anders ausfallen. Als neue Glanzlichter sind C++ und Oberon-2 zu berücksichtigen, die dem letzten Stand zweier Sprachlinien entsprechen und das objektorientierte Paradigma umsetzen. C++ hat die Lobby der Industrie, Oberon im universitären Bereich. Ja, welche Sprache soll man wählen? Versuchen wir eine Antwort.

Für Einsteiger ist eine Sprache wie BASIC gut geeignet, weil eine interaktive Programmierung möglich ist, die dem Wunsch nach schrittweisem Lernen und schnellen Erfolgen am ehesten gerecht wird. BASIC ist leicht erlernbar, auch ohne detaillierte Kenntnisse des Betriebssystems. Über die Grenzen sollte man sich stets im Klaren sein. Wenn Zweifel bestehen, daß BASIC wirklich alle Wünsche abdeckt, dann sollte lieber gleich zu einer Sprache aus der Wirth-Familie (Pascal oder Nachfolger) gegriffen werden. Wir plädieren nicht für C, weil ein Einsteiger mit Wirth's Sprachen schneller zu korrekten Programmen kommt. Auch Assembler gehört nicht in die Hände von Einsteigern. Zweikämpfe mit dem Guru sind vorprogrammiert.

C und Assembler – ein »hartes Brot« für Einsteiger

Zudem prägen Sprachen den Stil, mit dem Softwareentwickler Lösungen von Problemen angehen? Sicherlich werden Sie an sich selbst beobachtet haben, wie Sie gedanklich mit Mitteln Ihrer Sprache arbeiten. Hochschulen beginnen daher die Programmierausbildung mit einer streng formalen Hochsprache und unterstellen, daß der eingeübte Stil sich auf die Anwendung anderer Sprachen positiv auswirkt, also z.B. Pascal oder Oberon-2.

Umsteiger wissen, warum sie sich zu diesem Schritt entschließen. Wir raten nicht dazu, viele Sprachen zu testen, um herauszufinden, welche dem persönlichen Stil am ehesten entspricht. Es bedarf längerer Zeit, mit einer Sprache vertraut zu werden. Viele Mißerfolge rühren auch daher, daß die ersten Programmprojekte zu ehrgeizig sind. Die gründliche Analyse eigener und fremder Programme hilft über erste Hürden.

Umsteiger möchten aber die Sprache wechseln. Jede zusätzlich erlernte Sprache ist ein persönlicher Gewinn. Aus der Erörterung der Übersetzer ist bekannt, daß bei einem Wechsel die bisher erzeugten Module nicht verloren sein müssen. Objektdateien unterschiedlicher Sprachen lassen sich binden. Als weitere Sprache ist angehenden Studenten heute Modula-2 zu empfehlen. Auf dem Weg zum Programmierer/Software-Ingenieur muß jedoch die Hürde C, besser sogar noch C++, genommen werden. Von Vorteil ist es zudem, über gewisse Assembler-Kenntnisse zu verfügen.

Unsere Empfehlungen schließen nicht die funktionalen und die deklarativen Sprachen ein (Lisp bzw. Prolog). Es ist lohnend, ihre Paradigmen kennenzulernen. Fred Fish macht's möglich [2].

Die Entscheidung für eine Programmiersprache können wir niemandem abnehmen. Alle noch lebenden Sprachen (Bild 2) haben sich bewährt. Wichtig ist, die Hauptlinien ihrer Entwicklung zu erkennen. Sprachen, die schon lange im Einsatz sind, haben zu Softwareinvestitionen geführt, die nicht so leicht aufgegeben werden. Diesen Sprachen gehört deshalb auch die nähere Zukunft. *rz*

Literatur- und Quellenhinweise:

[1] E. Meyzis, Wie sag ich's meinem Computer, AMIGA-Magazin 11/91, Seite 142
[2] »TinyProlog« (Fish-Disk 145), »OakLisp« (Fish-Disk 519 und 520), »AmxLisp« (Fish-Disk 181)

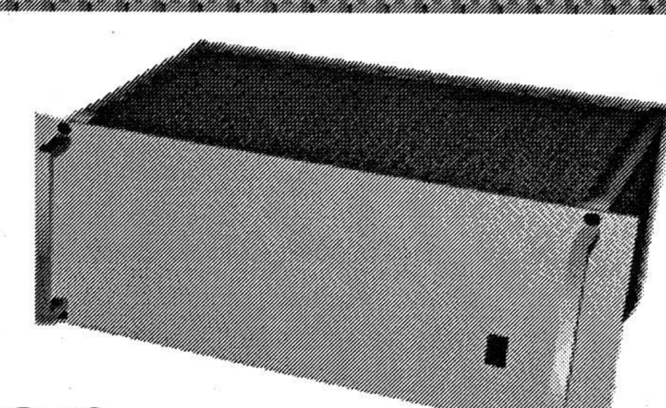






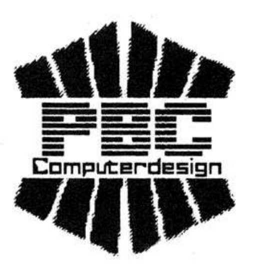






Videomaster Komplettset's

Set 1:	Set 2:	Set 3:
Videomaster (Grundgerät) **Blue-Box-Genlock** **Amiga-Genlock** **Effektbox** (Multipicture, Standbild, Strobe, Fades, Wipes etc.)	**wie Set 1, jedoch zusächtlich mit folgender Option:** **V-Lab 2.0** (Echtzeitdigitizer)	**wie Set 2, jedoch zusätzlich mit folgender Option:** **Colormaster 24** (24 Bit-Grafikkarte, genlock.- und animationsfähig!!)
2498,-	**2998,-**	**3998,-**



PBC Biet
Letterhausstr. 5
6400 Fulda
Tel.: 0661/601130
Fax: 0661/69609

Bitte fordern Sie unsere kostenlosen Unterlagen an, oder besuchen uns auf der CCS in Köln (Halle 1/Stand D12) bzw. der WoC in Frankfurt (Halle 5.1/Stand L29)

Unter den vielen Programmiersprachen, die es für den Amiga gibt, haben sich einige fest etablieren können. Welche genau, zeigt unsere Übersicht.

Programmers voice

von Rainer Zeitler

Geschmäcker sind halt verschieden. Die Diskussion um die beste Programmiersprache wird wohl ewig dauern.

Um Ihnen die Suche nach »Ihrer« Sprache zu erleichtern, haben wir in unserer Marktübersicht alle gängigen Softwarepakete aufgelistet, die vorzugsweise von Programmierern auf dem Amiga eingesetzt werden.

Sie finden dabei sowohl Vertreter der beliebtesten Sprachen BASIC, Assembler und C, als auch der etwas »exklusiveren« Spezies wie Modula-2, Prolog, Lisp oder sogar Oberon.

Wichtig: Viele gute Lösungen für Programmierer werden auch auf Public Domain angeboten; schauen Sie sich daher erst dort um, wenn Sie sich ernsthaft für eine Sprache interessieren, dann können Sie für wenig Geld bereits in eine Sprache hineinschnuppern. Wenn Sie Ihnen zusagt, können Sie immer noch auf eine Vollversion umsteigen.

Demoversionen der verschiedensten Spachen finden Sie auch auf Ihrer AMIGA-Magazin-PD-Diskette zu dieser Ausgabe (siehe Seite 48); dort sollte für jeden Geschmack etwas dabei sein.

Übersicht der wichtigsten Programmiersprachen auf dem Amiga

Sprache	Produktname/ Hersteller	Version	Besonderheiten	Bezugsquelle	Preis	Behandelt im AMIGA-Magazin
Assembler	A68k	V2.71	Kein eigener Editor; größere Projekte werden zur Geduldssache.	Fish-Disk 521	----- (PD)	1/89, Seite 172 11/92, Seite 172
	ASM-One / DMV-Verlag	V1.02	Integriertes Entwicklungspaket; besonders schneller Assembler.	DMV-Verlag, Fuldaerstr. 6 3400 Eschwege	ca. 140 Mark	11/92, Seite 172
	DevPac / HiSoft	V2.41D	Komplett in Deutsch; integrierte Entwicklungsumgebung. Entspricht nicht dem Stand moderner Assemblerpakete.	Fachhandel	ca. 129 Mark	4/89, Seite 152; 11/92, Seite 172
	MaxonASM / Maxon Computer	V1.1	Der derzeit umfassendste Assembler. Mit Editor, Assembler, Debugger, Monitor und Reassembler.	Maxon Computer GmbH, Schwalbacher Str. 52a, 6236 Eschborn	ca. 150 Mark	9/92, Seite 108 11/92, Seite 172
	OMA / MSPI	V2.0	Einer der wenigen Assembler, die den MC68040-Prozessor unterstützten. Komplett mit Editor, Linker etc.	Fachhandel	ca. 190 Mark	10/91, Seite 112
	Seka / Andelos Systems	V1.5	Nicht mehr up-to-date. Spartanische Ausstattung, kaum Bedienungskomfort.	Nicht mehr im Handel	----- (PD)	11/92, Seite 172
BASIC	AMOS	V1.3	AMOS-Interpreter	Fachhandel	ca. 130 Mark	
	AMOS Compiler / Europress-Software	V1.0	Erzeugt auch ohne AMOS lauffähige Programme.	Fachhandel	ca. 90 Mark	12/91, Seite 152
	EasyAMOS / Europress-Software	V1.0	Jüngste Version der AMOS-Serie. Leistungsfähiges BASIC, einfache Bedienung.	Fachhandel	ca. 110 Mark	7/92, Seite 108
	Blitz Basic / Acid-Software	V2.0	Gutes Sprachkonzept, schneller Compiler, integrierte Bedienungsoberfläche.	Solaris Computertechnik GmbH, Annostr. 45. 5000 Köln 1	ca. 200 Mark, 30 Mark für deutsches Handbuch	1/91, Seite 148; 11/92, Seite 136
	GFA-BASIC	V3.51	Umfangreiches Paket, läuft nicht einwandfrei unter OS-2.0.	Nicht mehr im Handel		2/91, Seite 86
	HiSoft-BASIC	V1.07	Compiler, der mit kleineren Änderungen auch Amiga-BASIC-Programme übernehmen kann.	Fachhandel	ca. 180 Mark	9/89, Seite 78
Comal	Amiga-Comal	V2.1	Das Sprachkonzept läßt sich zwischen BASIC und Pascal ansiedeln. Compiler und Interpreter.	UniComal A/S, Tværmarksvej 19, 2860 Søborg, Dänemark		6/90, Seite 22
C	DICE	V2.06	Keine Include-Dateien, keine Libraries, kein Editor	Fish-Disk 491	----- (PD)	11/91, Seite 192
	Manx Aztec-C	V5.2	Zuverlässiger C-Compiler, gute Dokumentation, erzeugt allerdings keine Standard-Objekt-Dateien.	Fachhandel	ca. 400 Mark, inkl. Source-Level-Debugger	4/90, Seite 183

Übersicht der wichtigsten Programmiersprachen auf dem Amiga (Forts.)

Sprache	Produktname/ Hersteller	Version	Besonderheiten	Bezugsquelle	Preis	Behandelt im AMIGA-Magazin
C	SAS-C / SAS Sozobon-C	V5.1B V2.0	Ausgereiftes Entwicklungspaket mit vielen Tools. PD-Compiler und -Linker	Fachhandel Fish-Disk 508	ca. 480 Mark ----- (PD)	6/89, Seite 136 10/91, Seite 80
Cluster	Cluster	V1.4	Entwicklungsumgebung mit Editor, Compiler, Linker und Make. Deutsches Handbuch.	DTM, Dreiherrenstein 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen	ca. 400 Mark	2/91, Seite 90, 11/92, Seite 172
Fortran	BCF	V1.3C	Compiler und Linker	Fish-Disk 470	----- (PD)	
Lisp	OakLisp AMXLisp	V1.0 V2.0	OakLisp-Interpreter. XLisp-Interpreter.	Fish-Disk 519 + 520 Fish-Disk 181	----- (PD) ----- (PD)	
Modula-2	M2Amiga / A+L AG	V4.1	Modulbibliothek, Entwicklungsumgebung	A+L AG, Däderiz 61, CH-2540 Grenchen	ca. 550 Mark	4/91, Seite 136
Oberon	Oberon-2 / A+L AG	V3.0	Garbage-Kollektor-Library.	A+L AG, Däderiz 61, CH-2540 Grenchen	ca. 350 Mark	8/91, Seite 59
Pascal	HighSpeed-Pascal / HiSoft KICK-Pascal / Maxon PCQ	V1.1 V2.1 V1.2B	Kein Debugger auf Hochsprachenebene. Komplett in Deutsch. Integriertes Paket. Pascal-Compile	Fachhandel Maxon Computer GmbH, Schwalbacher Str. 52a, 6236 Eschborn Fish-Disk 503 + 511	ca. 300 Mark ca. 250 Mark	11/92, Seite 140 5/91, Seite 142; 11/92, Seite 172
PostScript	Post	V1.6	PostScript-Interpreter.	Fish-Disk 518	----- (PD)	
Prolog	TinyProlog	V1.1	Prolog-Interpreter	Fish-Disk 145	----- (PD)	
Sonstige	Adventure-Sprache Visionary / Oxxi	V1.0	Erleichtert die Programmierung von Adventures.	Fachhandel	ca. 130 Mark	8/92, Seite 110

Programmiersprachen gibt es viele. Wir stellen die bekanntesten vor und gehen auf die Amiga-Implementationen ein.

Von ARexx bis Pascal

Binäre Inflation

von Hannes Heckner, Alexander Kochann, Bob Malzan, Edgar Meyzis, Oliver Reiff und Rainer Zeitler

Programmiersprachen sind untrennbar mit Computern verbunden: Ohne Programmiersprachen keine Software, ohne Software kein Betriebssystem, ohne Betriebssystem keine Computer. Doch welche Sprache ist für welches Problem am besten geeignet?

Programmiersprachen gibt's viele. Man könnte fast sagen: »Für jedes Problem eine eigene Programmiersprache.« Auf dem Amiga spielen allerdings nur wenige eine Rolle: ARexx, Assembler, BASIC, C, Modula-2, Oberon und Pascal. Auf anderen Computersystemen mag das anders sein. Doch auch hier gilt: Andere Länder, andere Sitten.

Zwar findet man für den Amiga auch Fortran, Comal, Lisp oder Forth. Doch seien wir einmal ehrlich. Niemand kann widersprechen, wenn man diese als Randgruppe auf dem Amiga bezeichnet. Ganz anders sieht das z.B. bei C oder BASIC aus. Regelmäßig erscheinen weitere Dialekte oder neue, verbesserte Versionen schon vorhandener Produkte auf dem Markt.

Einsteiger aber wissen oftmals nicht, für welche Sprache sie sich entscheiden sollen. Ist eine Compiler- oder Interpretersprache besser geeignet und, falls ich das weiß, welches Produkt ist das bessere? Im Artikel »Back to the roots« (Seite 166) haben wir schon versucht, eine Antwort auf den ersten Teil der Frage zu geben.

Hier möchten wir Ihnen alphabetisch die wichtigsten Amiga-Programmiersprachen nahebringen. Einige der vorgestellten Programmiersprachen lassen sich zudem sofort in der Praxis ausprobieren. Auf der AMIGA-Magazin-PD-Diskette finden Sie u.a. Demoversionen der Programmiersprachen Modula-2, Oberon und Cluster. Die Bezugsquellen und Preise der verschiedenen in diesem Artikel vorgestellten Programmpakete finden Sie in der Übersicht auf Seite 170. Zudem verweisen wir dort, falls möglich, auf Artikel im AMIGA-Magazin, in denen die Programmiersprache getestet, vorgestellt bzw. beschrieben wurde.



»Die Werkzeuge der Programmierer werden immer mächtiger. Deshalb kostet heutzutage beim Programmieren nicht etwa der komplizierte und optimierte Code die meiste Zeit, sondern die Frage, ob eine Funktion als Push-Button, als Pop-up- oder Pull-down-Menü angeboten werden sollte.«

Bob Malzan, User Interface Design

ARexx

Eine Bereicherung des Amiga-Betriebssystems ist die Skriptsprache ARexx. Sie fand Einzug mit dem neuen OS-2.0. Was kann ARexx, was andere Programmiersprachen wie Basic, C und Modula-2 nicht ohnehin schon können? Eigentlich nichts. Für bestimmte Anwendungen ist ARexx aber einfach komfortabler.

Auf den ersten Blick besteht ARexx aus einer überschaubaren Sammlung von BASIC-ähnlichen Befehlen und Funktionen ohne besondere Merkmale. Ein besonderer Schwerpunkt dieser Sprache ist die Zeichenkettenverarbeitung. Allein 30 Funktionen dienen dem Zerlegen, Vervielfältigen, Analysieren und Zusammensetzen. Selbst mächtige Werkzeuge zum Einlesen, Zerlegen und sogar zum Interpretieren einer Zeichenkette stellt ARexx bereit.

Diese Eigenschaften erbte ARexx von ihrer Mutter, »Rexx«, die sie wiederum dem Erfinder von Rexx verdankt: M. F. Cowlishaw. Bereits im Jahr 1985 stellte er die Sprache vor und implementierte sie mit den Zielen, Programmieraufgaben zu vereinfachen und Software in Mehrprozeßsystemen zu integrieren. Besonders die zweite Zielsetzung, die Systemintegration, ist für Amiga-Fans von Bedeutung.

Batch-Programme (z.B. die Startup-sequence) sind in einer primitiven Skriptsprache verfaßt. Es lassen sich dort einige wenige Abfragen durchführen und abhängig vom Ergebnis dieser weitere Entscheidungen treffen. Mit ARexx ist das auch möglich. Da ARexx aber eine »richtige« Programmiersprache ist, kann wesentlich effektiver als in Batch-Dateien programmiert werden.

ARexx bietet Funktionen für die Schleifenprogrammierung und Dateiverwaltung. So lassen sich prinzipiell selbst umfangreichere Projekte in die Tat umsetzen. Prinzipiell deshalb, weil man Funktionen wie OpenWindow() im Funktionsvorrat von ARexx vergeblich sucht. Ein Grund ist, daß die Sprache Rexx als kleinster gemeinsamer Nenner für die unterschiedlichsten Systeme gedacht ist. Allerdings ist Vorsorge getroffen worden, daß Rexx es sich in jedem System gemütlich machen kann. Die Grundfunktionen von ARexx lassen sich problemlos durch Funktionsbibliotheken erweitern. Auf dem Amiga sind diese Funktionsbibliotheken in Form von ARexx-Libraries vorhanden. Für Grafik- und Fensterfunktionen gibt es z.B. auf der Fish-Disk 634 eine ARexx-fähige Amiga-Library »APIG«. Das Verfahren, nach dem Funktionen in Funktionsbibliotheken aufgerufen werden, ist recht raffiniert: Zuerst durchsucht ARexx seine internen Funktionen nach der gewünschten. Wenn das nicht zum Erfolg führt, wird eine Liste aller (durch die AddLibrary-Funktion) bekannten Bibliotheken abgearbeitet. ARexx weiß nicht, welche Bibliothek für welche Funktion zuständig ist. Stattdessen ruft ARexx eine vorher festgelegte Funktion der Bibliothek auf, um zu fragen, ob sie die gesuchte Funktion kennt. Ist sie der Library bekannt, führt diese die Funktion aus. Ist das nicht der Fall, ruft ARexx die nächste Library auf.

ARexx ist ein Interpreter. Bevor ein ARexx-Programm gestartet werden kann, ist zunächst ein Hintergrundprozeß zu starten, der sog. »RexxMaster«. Das geschieht einfach durch die Eingabe »rexxmast« im CLI/Shell oder am besten gleich in der Startup-sequence. Danach lassen sich ARexx-Programme mit »rx <Programmname>« starten.

ARexx-Programme repräsentieren ASCII-Texte, die mit jedem Editor erstellt werden können. Eingeleitet wird ein ARexx-Programm mit einem Kommentar, der der Ansi-C-Notation entspricht (»/* ... */«). ARexx-Programme besitzen meistens die Endung ».rexx«. Gesucht werden ARexx-Programme zuerst im aktuellen Verzeichnis, anschließend im Verzeichnis »REXX:«. Rexxmast arbeitet nach dem Aufruf Zeile für Zeile eines ARexx-Programms ab, interpretiert sie also.

Die eigentliche Stärke von ARexx liegt jedoch darin, zwischen Programmen zu kommunizieren. ARexx-fähige Anwendungen, auch ARexx-Hosts genannt, verfügen über eine ARexx-Schnittstelle. So lassen sich Programme über eigene ARexx-Programme steuern; quasi eine umfangreiche Makrofunktion. Geht man einen Schritt weiter, ist sogar die Kommunikation ARexx-fähiger Programme möglich. Durchaus denkbar wäre z.B. der Export von Datensätzen aus einem Datenbankprogramm direkt in eine Textverarbeitung.

Gern zitierte ARexx-Anwendungen sind Editoren, z.B. »CygnusEd« oder »TurboText«. Auf Tastendruck läßt sich z.B. ein Text zweispaltig umbrechen oder, und das ist vor allem für Programmierer interessant, die nächsten zehn Zeilen in Kommentare einschließen. Mit ARexx läßt sich ein Programm um Funktionen erweitern, die selbst den Programmentwicklern nie eingefallen wären. Komplexe Abläufe sind einfach zu realisieren. ARexx ist also eine Prozeßkommunikationssprache.

Der Wermutstropfen bei dieser sonst so leistungsfähigen Sprache

ist seine niedrige Ausführungsgeschwindigkeit. Der Rexxmaster muß ein ARexx-Programm interpretieren und benötigt dazu Zeit. Aber selbst dieser Nachteil fällt nicht wirklich ins Gewicht, bedenkt man, daß ein ARexx-Programm ständig leistungsfähige Befehle aufruft, die ohnehin einen großen Teil der Rechenzeit verbrauchen. ARexx gehört die Zukunft. Die ersten Etablierungsstufen sind genommen, immer mehr Programme unterstützen ARexx. Gerade in einem Multitasking-System wird sie auf Dauer unentbehrlich.

Assembler

Assembler sind trotz hervorragender Hochsprachen im Kommen. Allein in den letzten beiden Jahren erschienen drei neue: »ASM-One«, »OMA 2.0« und »MaxonASM 1.1«. Und schon sind »DevPac III« und MaxonASM 1.2 in Sicht.

Assembler entwickelte sich aus der Sprache, die Computer verstehen: der Maschinensprache. Der für Menschen schwer lesbare Binärcode wird hier durch sog. Mnemonics (Symbole) ersetzt. Der Vorteil von Assembler ist seine Maschinennähe. Das bedeutet, ein mit Assembler entwickeltes Programm ist effizienter, schneller und kürzer verglichen mit einem ähnlichen, geschrieben in einer Hochsprache. Der Nachteil ist die schlechte Portabilität zu anderen Prozessoren bzw. Betriebssystemen. Zudem sind große Anwendungen kaum noch wartbar, denn die Lesbarkeit zwischen Assembler und Hochsprachen (z.B. Pascal oder Modula) fällt eindeutig zugunsten der Hochsprachen aus.

Denkbar ungeeignet ist Assembler für Einsteiger. Muß er sich bei Hochsprachen »nur« mit der Syntax auseinandersetzen, sind bei Assembler zudem Kenntnisse über die Funktion eines Computers Bedingung. Es empfiehlt sich, zunächst mit einer Hochsprache anzufangen. Beherrscht man diese, ist der Umstieg auf Assembler einfacher.

Auf dem Amiga existieren zahlreiche Assembler. Sechs der bekanntesten haben wir ausgewählt und stellen deren Einsatztauglichkeit im Alltag vor. Zudem gehen wir kurz auf die Vor- und Nachteile des Assemblers ein. Um die Leistung der Assembler zu vergleichen, übersetzten wir ein identisches Programm auf jedem Assembler und maßen die benötigte Zeit. Diese Werte sind in keinem Fall repräsentativ, lassen aber doch Schlußfolgerungen zu. Gemessen wurde auf einem Amiga 500 mit MC 68000-Prozessor (7,09 MHz) und 1 MByte Arbeitsspeicher.

Der Veteran – Seka 1.5

Der älteste Vertreter unter den Kandidaten ist der Seka-Assembler der Firma »Andelos Systems«. Er ist so alt wie der Amiga selbst und war für viele der Einstieg in diese Programmiersprache. Lange Zeit blieb es so. Erst als Ende 1987 »DevPac I« von HiSoft erschien, kam wieder Bewegung in die Assembler-Landschaft.

Der Seka-Assembler hat schon einige Jährchen auf dem Buckel. Ein schlichtes Programm, das Editor und Assembler beinhaltet, ist alles. Nach dem Starten erscheint auf der Workbench ein Fenster, in dem sich nun alles Notwendige abspielen wird. Bevor man loslegen kann, muß man dem Programm noch mitteilen, wieviel Speicher man Seka zur Verfügung stellt und ob dieser im Chip- oder Fast-Bereich liegen soll. Gesteuert wird alles über kurze Kommandos. Menüs besitzt Seka nicht. So kann man z.B. mit <r> (read) Quelltexte einlesen und mit <a> assemblieren. Den erzeugten Code als lauffähiges Programm speichert man mit <wo> (write objekt) ab. Durch Druck auf <Esc> gelangt man in den langsamen und primitiven Editor. Er zeigt jeweils 14 Textzeilen an und bietet die Möglichkeit, kurze Programme relativ schnell zu bearbeiten. Bei großen Projekten bzw. Dateien mit mehr als 1000 Zeilen ist es nicht mehr möglich, vernünftig zu arbeiten.

Seka erzeugt nur Programme für den MC68000, dies aber mit einer akzeptablen Geschwindigkeit. Bei unserem Testprogramm schaffte er 258 Zeilen/Sekunde. Nicht möglich ist es, den Code zu optimieren. Hier ist der Assembler-Programmierer gefragt. Bei Fehlern bricht Seka sofort ab und meldet mit einer kurzen, englischen Beschreibung den Fehler. Zudem ist das Fehlen der Include-Dateien zu bemängeln.

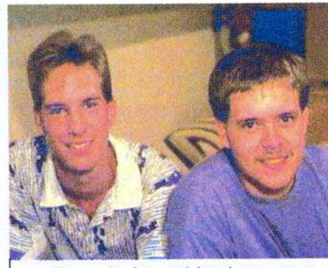
Angesichts der Leistung heutiger Assembler ist er nicht mehr zu empfehlen.

Der Günstige – A68k 2.71

Bei A68k handelt es sich um einen Public-Domain-Assembler (Fish-Disk 521), der schwer mit professionellen Assembler-Paketen zu vergleichen ist. Entwickelt wurde er von Brian R. Anderson und Charlie Gibbs. Hier darf man keine großen Ansprüche stellen. A68k ist ein einfaches Programm, der einen anzugebenden Quelltext in ein ausführbares Programm übersetzt. Dabei wird nur der 68000er Prozessor unterstützt. Beim Aufruf können zusätzlich noch ein paar Optionen angegeben werden.

Der Quelltext ist zuvor mit einem eigenen Editor anzulegen (z.B. dem Editor der Workbench). Nach dem Start geht der Assembler den Text im üblichen 2-Pass-Modus (zwei Durchläufe) durch und gibt jeden Fehler aus. Dabei bricht er allerdings nicht wie der Seka-Assembler den Vorgang ab. Für unser Testprogramm hat er sich viel Zeit genommen und konnte nur eine Geschwindigkeit von 63 Zeilen pro Sekunde erreichen.

A68k ist für den ersten Kontakt mit Assembler insofern geeignet, da man ihn (fast) kostenlos auf der Fish-Disk 521 bekommt. Größere Projekte werden durch die langsame Assemblierung und fehlenden Komfort zur Geduldssache.



»Nur mit Assembler kann man kompakte und schnelle Programme erzeugen, die den Amiga bis ins Letzte ausreizen.«

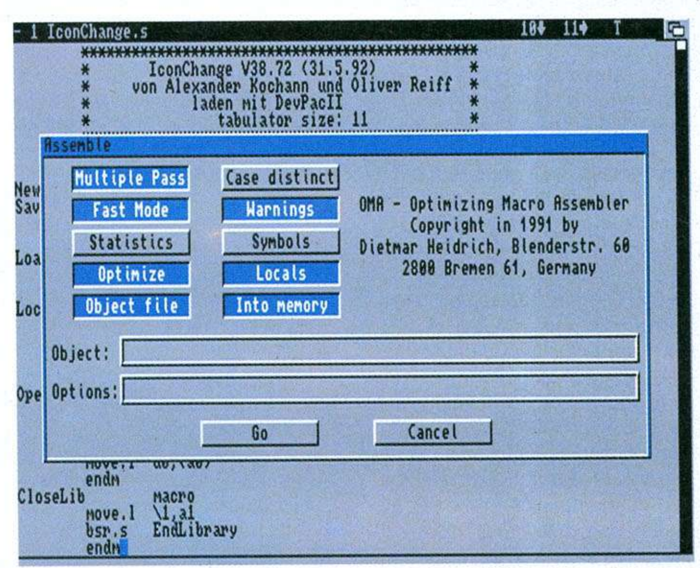
Alexander Kochann (links) und Oliver Reiff (rechts)

Der Beliebte – DevPac 2.14d

Der wohl bekannteste Assembler ist der »DevPac« von HiSoft. Er vereint einen durchdachten Editor, einen optimierenden Assembler und einen Debugger in einem. Vom Editor aus, der als Fenster auf der Workbench läuft, kann man in die anderen Module umschalten, ohne das Programm verlassen zu müssen. Man kann so seinen Text schreiben, ihn auf Tastendruck assemblieren und sofort debuggen. DevPac II ist vollständig in Deutsch verfaßt und bietet neben einem Menü auch einfache Blockoperationen für den Editor.

Mit seinem Erscheinen 1987 in der Version 1.21 verwies er die anderen Assembler wie Seka auf die Plätze. Besonders der integrierte Debugger setzte einen neuen Standard. Der Editor wartete mit einfachen Blockoperationen und einer Suchen/Ersetzen-Funktion auf. Mit ihrer Hilfe kann man gezielt Labels suchen und anspringen. Bei Quelltexten von über 100 KByte die einzige Möglichkeit, den Überblick nicht zu verlieren. Der Speicher, der im Editor zur Verfügung steht, wird nicht, wie beim Seka-Assembler, am Programmstart angegeben, sondern über die Voreinstellungen. Wenn der Speicher für ein Programm nicht ausreicht, bricht DevPac den Ladevorgang ab.

Der Assembler bietet nicht nur die Möglichkeit, ausführbaren Code oder Objektfiles zu erzeugen, man kann auch Debug-Informationen mit einbinden lassen. Diese werden vom Debugger verwendet, damit die Orientierung im Speicher leichter fällt. So werden z.B. alle Label-Namen beim assemblieren eingebunden und stehen im Debugger dann an der richtigen Stelle. Aber auch Optimierungen kann DevPac durchführen. Die Labels können PC-relativ adressiert sein. Leider werden nur die Befehle des MC68000-Prozessors unterstützt. Bei unserem Test kam Dev-



DevPac II: ein beliebter Assembler von HiSoft

Pac II auf 229 Zeilen/Sekunde, was knapp unter der Geschwindigkeit von Seka liegt.

Für ca. 150 Mark ist DevPac II ein solides, aber inzwischen nicht mehr dem heutigen Stand entsprechendes Entwicklerpaket. Allerdings wurde von HiSoft die Version 3 angekündigt. Noch in diesem Jahr soll diese verfügbar sein. Man darf gespannt sein.

Der Kompakte – ASM-One 1.02

Auch bei diesem Assembler handelt es sich um ein integriertes Entwicklungspaket. Der Editor, Assembler, Debugger und Monitor sind in einem Modul miteinander verknüpft. Eine interessante Option ist der sog. Level-7-Interrupt. Dieser Interrupt kann nur über die Hardware ausgelöst werden, hat dafür aber die höchste Priorität. Mit etwas Bastelaufwand wird an die Hardware des Amigas ein Taster angeschlossen, der den Interrupt auslöst. Tritt einmal ein Guru auf, braucht man nur noch den Taster drücken und das System kehrt in den Assembler zurück. Ob der Aufwand und der Garantieverlust das Ergebnis rechtfertigen, sei jedem selbst überlassen.

Beim Starten öffnet sich ein Screen und es muß, ähnlich wie beim Seka-Assembler, der Speicherplatz angegeben werden, den man für das Programm reservieren möchte. Anschließend gelangt man in eine Kommandoebene, die auch dem Seka-Assembler frappierend gleicht. Selbst die Kommandos sind mit denen des Seka-Assembler identisch. Eine Umstellung kann so problemlos erfolgen. Im Unterschied zum Seka-Assembler verfügt der Editor über Menüs und unterstützt die »req.library«. Leider ist das Programm komplett in Englisch. Über das Menü kann man bequem in die anderen Teile des Programms wechseln. ASM-One bietet zahlreiche spezielle Funktionen, z.B. das Umrechnen und Einfügen von Hexcodes in den Quelltext.

Der Assembler bietet die Möglichkeit, im Quelltext Long-Branches durch Shorts zu ersetzen. Beim Assemblieren fällt dies dann nicht mehr zur Last. Die möglichen Optimierungen erreichen jedoch nicht die der Assembler »OMA« oder »MaxonASM«. ASM-One unterstützt nur den MC68000-Prozessor. Das Testprogramm bewältigte er jedoch überraschend gut. Mit 606 Zeilen pro Sekunde ist er der Schnellste unter den Getesteten.

ASM-One ist die beste Alternative zum Seka. Mit wesentlichen Neuerungen in Sachen Benutzerfreundlichkeit kann er allerdings nicht aufwarten.

Der Kraftprotz – OMA 2.0

Zum Paket gehören ein Editor, Assembler und Debugger. Der Editor präsentiert sich in Englisch auf einem eigenen Screen. Über das Menü läßt sich das Assemblermodul aktivieren und einbinden. Der Debugger ist separat zu starten und läuft als Fenster auf der Workbench.

Der OMA-Assembler kann von sich behaupten, alle auf dem Amiga wichtigen Prozessoren zu unterstützen. Das reicht vom MC-68000 bis zum MC68040, selbst die MMU 68851 und FPU 68881/2 ist ihm bekannt.

Als unglücklich erweist sich die Blockauswahl im Editor. Sie lassen sich mit der Maus markieren, sobald man den linken Knopf drückt. Oft markiert man jedoch unbeabsichtigt beim Positionieren des Cursors einen Block. Auf Dauer lästig. 20 Textbuffer stellt OMA zur Verfügung. Der Größe des Texts sind keine Grenzen gesetzt; der Speicher wird dynamisch allokiert.

Über das Menü kann man den Assembler aufrufen. Dieser öffnet ein eigenes Fenster auf dem Bildschirm des Editors. Hier lassen sich die Assembler-Optionen und der Objektname einstellen. Für den Assembliervorgang wird wiederum ein eigenes Fenster benötigt, diesmal jedoch auf der Workbench. Diesem kann der aktuelle Status und die Fehler entnommen werden. Seltsamerweise gibt OMA die Fehler in Deutsch aus. Unser Testprogramm assemblierte OMA mit 505 Zeilen pro Sekunde: langsamer als ASM-One, dafür aber optimiert.

Die Leistung des Assemblers rechtfertigt den Verkaufspreis von ca. 200 Mark nicht ganz. Der einzige Vorteil von OMA gegenüber anderen Assemblern ist die Unterstützung des MC68040-Prozessors.

Der Vielseitige – MaxonASM 1.1

Der jüngste Vertreter unter den Assemblern ist »MaxonASM«. Um sich gegen seine Konkurrenten durchzusetzen, bietet er eine bisher einmalige Vielfalt an Modulen, Funktionen und Optionen. Im Paket integriert ist ein Editor, Assembler, Debugger, Monitor und Reassembler, die über Menüpunkte aus dem Editor aufgerufen werden. Ohne Umwege kann man so ins gewünschte Modul wechseln. Dabei ist man nicht mehr auf die Workbench angewiesen, denn alle Programmteile arbeiten auf einem eigenen Screen. Das Programm ist komplett in Deutsch und orientiert sich grafisch an der Oberfläche des neuen Betriebssystems OS-2.0.

Der Editor besitzt alle inzwischen als Standard zu bezeichnenden Blockfunktionen. Zusätzlich informiert der Editor ständig über die Uhrzeit und den noch verfügbaren Speicherplatz.

Vergleichbar mit dem OMA-Assembler ist beim MaxonASM die Möglichkeit, mehrere Texte im Speicher zu halten. Schnell kann zwischen den zehn Textspeichern hin- und hergeschaltet werden. Der Speicher für die Textbuffer wird dabei vollständig vom Programm gesteuert, bei Bedarf belegt oder freigegeben.

Der Assembler besitzt viele Optionen ein Programm zu optimieren. Tritt beim Assemblieren ein Fehler auf, kann man die betreffende Zeile direkt im Assembler editieren, ohne den Vorgang abzubrechen oder in den Editor umzuschalten. MaxonASM erzeugt Code für den MC68000- und MC 68030-Prozessor, die MMU 68851, die FPU 68881/2 und den Copper. Unser Geschwindigkeitstest ergab 544 Zeilen pro Sekunde.

Nicht nur der Reassembler hebt das Paket aus der Masse der Assembler hervor. Kleinere Programme wie z.B. CLI-Befehle, Keymaps, Libraries usw. lassen sich fast problemlos in Quelltext übersetzen, verändern und wieder assemblieren.

Für ca. 150 Mark erhält man mit MaxonASM ein richtungsweisendes Entwicklungspaket, das bis auf den 68040er alle Prozessoren unterstützt.

BASIC

Hierbei handelt es sich wohl um eine der beliebtesten und ältesten Programmiersprachen, nicht nur auf dem Amiga. BASIC bedeutet »**B**eginners **A**ll purpose **S**ymbolic **I**nstruction **C**ode) und erleichtert vor allem Einsteigern das Erlernen einer Programmiersprache. Entwickelt wurde die Programmiersprache Anfang der 60er Jahre (1963 bis 1965) am Darthmouth College in den USA.

Ursprünglich war BASIC eine reine Interpreter-Sprache. Was für den PC »GW-Basic« war, hieß auf dem Amiga »Amiga-BASIC« und stammt von Microsoft. Die heutige Performance der Computer und die steigenden Anforderungen an Programme förderten schnell die Entwicklung von leistungsfähigeren, komplexeren BASIC-Dialekten. Heute kann man diese kaum noch mit dem eigentlichen BASIC vergleichen. Sie nähern sich den typorientierten und strukturierten Programmiersprachen wie z.B. Pascal oder Modula-2 immer näher an. Interpreter ade, Compiler her?

Die Stärke von Interpreter-Sprachen liegt sicherlich in den kurzen »Turn-around«-Zeiten der Programmentwicklung. Ein Fehler läßt sich sofort lokalisieren und ausbessern. Diese Vorgehensweise kommt Einsteigern gerade recht. Der Nachteil: Die strukturierte und wohlüberlegte Programmierung gerät ins Hintertreffen. Unterprogramme (»GOSUB«) ermöglichen zwar eine Aufteilung in separate Einheiten, ans Prozedurkonzept von Pascal reicht dies aber nicht heran. Auch die wahllose Vergabe benötigter Variablen steht mit der strukturierten Programmierung nicht in Einklang. Aus den genannten Gründen findet man BASIC nicht an Hochschulen.

Für den Amiga reicht die BASIC-Palette vom Interpreter Amiga-BASIC bis hin zu Pascal-ähnlichen Compilern (z.B. Blitz Basic 2). Die ersten Versionen der Workbench (bis 1.3) enthielten allesamt Amiga-BASIC. Das neue Betriebssystem OS-2.0 sieht das nicht mehr vor. Der Anwender steht hier im Regen, denn die mitgelieferte Skript-Sprache ARexx ist sicherlich kein Ersatz. Commodore schweigt sich zu diesem Thema aus. Ist das ein Freibrief fürs Raubkopieren von Amiga-BASIC?

Zudem ist der Interpreter nicht mehr up to date. Probleme tauchen mit 32-Bit-Prozessoren und Speicher außerhalb des 16-MByte-Adreßraums auf. Kommt in Kürze kein neues Amiga-BASIC, müssen sich die Programmierer nach adäquaten Sprachen umschauen. Drei bekannte BASIC-Compiler/Interpreter mischen mit: EasyAMOS, Blitz Basic 2 und GFA-BASIC.

EasyAMOS

François Lionet hat mit seinem AMOS (EasyAMOS/The Creator) eine umfangreiche Programmiersprache mit über 400 Befehlen geschaffen, mit der die Erstellung von Software für den Amiga (fast) zum Kinderspiel wird. In erster Linie wurde AMOS als Ersatz für das wenig leistungsfähige Amiga-BASIC entwickelt. Mit seinen vielen Befehlen bietet AMOS gerade den weniger beschlagenen Programmierern die Möglichkeit, Grafik und Soundfähigkeiten des Amigas effizient zu nutzen. So entstehen mit relativ wenig Aufwand nahezu professionelle Programme. Das Hauptaugenmerk liegt allerdings im Unterhaltungssektor.

„Lassen Sie sich von unserer Welle tragen."



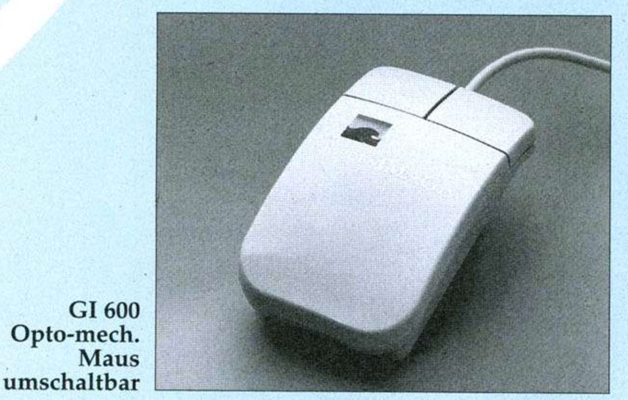
GOLDENIMAGE®



M 3A–1D FDD 3,5"
mit Display



M 3A–1N FDD 3,5"
Metal-Box



GI 600
Opto-mech.
Maus
umschaltbar



GI 6000
Volloptische Maus
umschaltbar

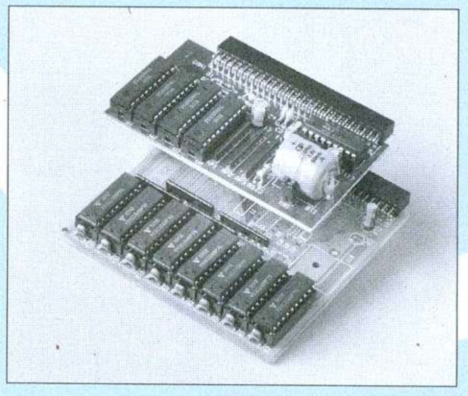




JP 60 N Maus-Pen



Hand-Scanner JS 105-1M



RC 500/RC 500 + Ram-Karte 512 KB/1 MB

Rufen Sie uns an! Diese und andere Produkte für Amiga, Atari und IBM-Kompatible erhalten Sie über uns oder andere Distributoren:

W & L COMPUTER
Handelsgesellschaft GmbH
Neue Adr.: Herrfurthstr. 6 a
1000 Berlin 44
Tel.: 030/6 21 40 32
Fax: z.Z.: 030/6 21 40 32

PRISMA ELEKTRONIC GmbH
Stammhaus:
Fronackerstr. 24
7050 Waiblingen
Tel. 0 71 51/1 86 60
Fax: 07 51/56 22 83

Filiale:
Rinderbachergasse 20
7070 Schwäbisch Gmünd
Tel. 0 71 71/6 86 00
Fax: 0 71 71/3 91 92

DATA FLASH GmbH
Wassenbergstr. 34
4240 Emmerich
Tel. 0 28 22/6 85 45
Fax: 0 28 22/6 85 47

JIN TECH ELECTRONICS VERTRIEBS GMBH
Ampertal 8 D-8049 Unterbruck / Fahrenzhausen © 0 81 33/20 44-45 Fax 0 81 33/24 89



AMOS ist trotz Interpreter sehr schnell. Doch wem das noch nicht genügt, der kann mit dem zusätzlich angebotenen Compiler »das Letzte rausholen«.

Im Befehlsatz gibt es praktisch für jedes Problem ein passendes Kommando. Sei es Double-Buffering, Smooth-Scrolling oder Copper-Listen. Aber auch die Audiofähigkeiten des Amigas kommen nicht zu kurz. Vom Erzeugen einzelner Sounds bis zum Abspielen ganzer Musikstücke ist alles machbar. So kommt man oft nur mit wenigen Kommandos zum gewünschten Ergebnis.

Ein weiteres Plus sind Hilfsprogramme, die bei der Programmerstellung Zeit sparen. Direkt vom Editor läßt sich ein BOB-Editor, ein Diskettenverwaltungprogramm und ein Debugger (Tutor) aufrufen. Mit dem Tutor kann man seine Programme auf Fehler testen. Dabei wird – in verkleinerter Form – der Screen des laufenden Programms und das Listing gleichzeitig dargestellt. Über Buttons lassen sich Breakpoints setzen und Variablenwerte abfragen. Diesen Komfort bietet nicht jeder.

AMOS teilt mit allen anderen BASIC-Dialekten die üblichen Nachteile von BASIC:

- Es ist nicht so schnell wie Assembler.
- Die Sprachstruktur ist nicht so leistungsfähig wie z.B. bei Pascal (keine eigenen Datentypen, Zeigerverweise). Zudem fehlt die Modularisierung (vgl. Modula-2).

Im Moment befindet sich AMOS voll im Aufwind. Mit EasyAMOS ist nun eine abgespeckte Version des »AMOS – The Creator« herausgekommen. Daneben werden eine Reihe von Zusatzbibliotheken angeboten, die hauptsächlich die Spielprogrammierung vereinfachen sollen. Die 3-D-Bibliothek beispielsweise unterstützt die Darstellung dreidimensionaler Objekte. Mit der TOME-Library bekommt man ein Entwicklungssystem (inkl. Map-Editor) für alle Spiele, deren Hintergrund aus Kartenelementen besteht (z.B. Rollenspiele oder Jump-and-Run-Spiele). Wer also vor allem Spiele programmieren möchte, der ist mit AMOS – The Creator gut beraten. Für den Einsteiger wäre das kleinere und günstigere EasyAMOS das Richtige. Für den Creator muß man ca. 100 Mark veranschlagen, für Easy-AMOS müssen nur ca. 80 Mark bezahlt werden. Den AMOS-Compiler erhält man für ca. 60 Mark.

Blitz Basic 2

Die stärkste Konkurrenz zu den AMOS-Produkten ist derzeit »Blitz Basic 2« (s. Seite 136). Mit Blitz Basic 2 hat Mark Sibly (Acid Software) die erste Version stark verbessert und ausgebaut (ca. 400 Befehle). Die Stärken dieses BASIC-Dialekts liegen ähnlich wie bei AMOS in der Grafik- und Sound-Programmierung. Blitz Basic 2 wird deswegen hauptsächlich zur Spielprogrammierung verwendet. Dem Softwareschmied stehen einige mächtige Befehle, u.a. für die Blitter-, Copper- und Interrupt-Programmierung zur Verfügung. Darüber hinaus gibt es eine Reihe komfortabler Soundbefehle. In Blitz Basic 2 ist es zudem möglich, BASIC- und Assembler-Befehle beliebig zu mischen. Das Ersetzen einzelner Routinen durch Assemblercode kann deshalb direkt im BASIC-Listing erfolgen.

In Blitz Basic 2 enthalten ist der Blitz-Basic-Compiler. Damit erreicht man sehr gute und schnelle Ergebnisse – vor allem hinsichtlich der Grafikausgabe. Der Compiler ist schnell genug, so daß keine langen Wartezeiten entstehen.

Aus C wurden einige Sprachelemente übernommen: So ist es u.a. vorgesehen, neue Datentypen (Strukturen) einzuführen. Auch an Zeigerverweise wurde gedacht. Darüber hinaus lassen sich Listings in mehrere Include-Dateien aufteilen. Eine eingeschränkte Modularisierung wird dadurch ermöglicht.

Für den Ausbau der Sprache sorgt das Library-Konzept. Leicht lassen sich Erweiterungen einbinden oder selbst programmieren.

Blitz Basic 2 ist vor allem für jene Programmierer gedacht, die sich mit dem Amiga schon etwas besser auskennen. Aber auch für Anfänger ist Blitz Basic 2 geeignet, da es alle Standard-BASIC-Befehle bietet. Die Beispiele auf den Demodisketten belegen, daß mit Blitz Basic 2 wirklich professionelle Spiele erstellt werden können. Da Blitz Basic 2 erst neu erschienen ist, werden derzeit noch keine Zusatzlibraries angeboten. Für die Zukunft ist u.a. jedoch eine 3-D-Library geplant.

Blitz Basic 2, das im Moment noch mit englischem Handbuch ausgeliefert wird, ist OS-2.0-kompatibel. Mitte Oktober soll gegen einen Aufpreis ein deutsches Handbuch beigelegt werden. Blitz Basic 2 (inkl. Compiler) kostet ca. 190 Mark.

GFA-BASIC 3.51

Hierbei handelt es sich um einen der ältesten BASIC-Dialekte auf dem Amiga. Auch er war als Ersatz für Amiga-BASIC gedacht. Schnell stiegen viele BASIC-Programmierer auf das komfortablere und leistungsfähigere BASIC um. Mit GFA-BASIC wurden schon professionelle Anwendungen wie z.B. ein Aktienanalysesystem (AMIGA-Magazin 10/90, Seite 203) entwickelt.

In letzter Zeit aber mangelt es der Sprache an Updates. Der Hersteller hat die Entwicklung eingefroren. Das letzte Update kam 1991 auf den Markt. GFA-BASIC beherrscht zwar die üblichen BASIC-Befehle (z.B. Dateiverwaltung, Intuition), aber in puncto Grafik und Sound kann es mit AMOS oder Blitz Basic 2 nicht Schritt halten. Darüber hinaus verträgt sich GFA-BASIC nicht hundertprozentig mit dem neuen Betriebssystem OS-2.0. Des weiteren gab es Probleme mit verschiedenen Turbokarten. Im Moment sind keine neuen Erweiterungen in Sicht. Für GFA-BASIC scheint also der Zug bereits abgefahren zu sein. GFA-BASIC erhält man für ca. 190 Mark, der Compiler schlägt mit ca. 120 Mark zu Buche.

AMOS wie auch Blitz Basic eignen sich hervorragend zur (semi-) professionellen Software-Entwicklung. Neben Spielen sind auch Büroanwendungen realisierbar. Der Vorteil von AMOS ist, daß sich der Programmierer weniger um technische Details kümmern muß. In Blitz Basic 2 hingegen befindet sich der Programmierer »näher an der Hardware« und kann dadurch noch schnellere Programme schreiben.

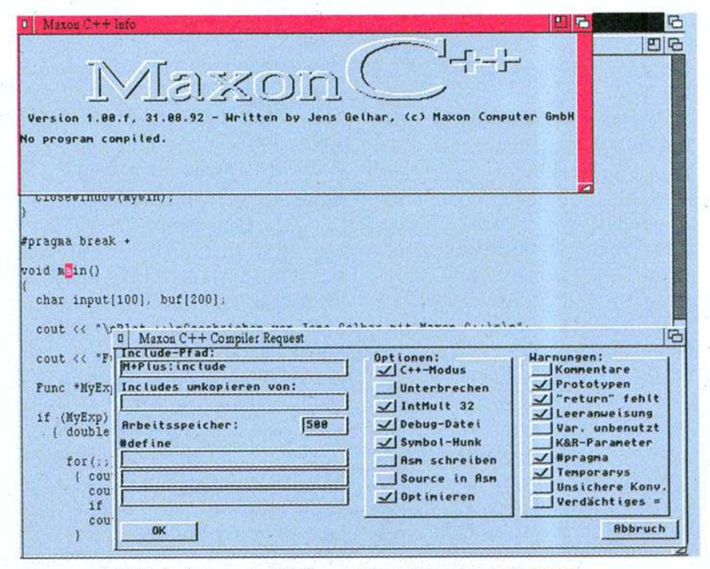
C

Keine andere Compiler-Sprache ist auf dem Amiga so verbreitet wie »C«. Entwickelt wurde C von Brian W. Kernighan und Dennis M. Ritchie für das Unix-Betriebssystem. Die vergleichbaren Betriebssysteme von Amiga und Unix führten dazu, auch einen großen Teil des Amiga-Betriebssystems in C zu programmieren. Entsprechend umfangreich fällt für diese Sprache weiterführende Literatur, Tools und PD-Programme aus.

Um es vorweg zu nehmen: C ist nicht unbedingt »die« Einsteigersprache. Auch wenn man sie zu den Hochsprachen zählt, werden dem Programmierer wesentlich weniger Einschränkungen auferlegt, als dies z.B. in Pascal oder Modula-2 der Fall ist – C ist nicht streng typengebunden. Was für erfahrene Programmierer hilfreich ist, kann für Ein- oder Umsteiger eine nicht zu unterschätzende Fehlerquelle sein.

Die Sprache C orientiert sich stark an den noch älteren Sprachen BCPL und B. B, entwickelt von Ken Thompson, lief schon 1970 auf den ersten Unix-Systemen. C gilt als eine extrem maschinennahe Sprache und erzeugt zumeist effizienteren Code als andere Hochsprachen. In erster Linie liegt das an dem äußerst kleinen Befehlssatz der Sprache, der sich schnell und vor allem effektiv in Maschinensprache umsetzen läßt.

Ein- und Ausgabefunktionen sind nicht in C selbst implementiert, sondern müssen über sog. Bibliotheken importiert werden. Auch Prozeduren sind für C ein Fremdwort. Prozeduren unterscheiden sich von Funktionen insofern, daß sie keinen Ergebnistyp besitzen. C kennt nur Funktionen bzw. Funktionsprozeduren. Dennoch findet man alle wichtigen, für die strukturierte Programmierung notwendigen Kontrollstrukturen:



MaxonASM: leistungsfähig und gut ausgestattet

»if-then-else«, »do-while«, »repeat-until«, »switch«, »for« und »goto«. C erlaubt die Programmierung rekursiver (sich selbst aufrufender) Funktionen.

Aufgrund des kleinen Befehlsumfangs ist die Portabilität der Programme zwischen unterschiedlichen Betriebssystemen bzw. Computertypen grundsätzlich gewährleistet. Da z.B. Ein- und Ausgabeoperationen nicht zur Sprache C gehören, diese aber in erster Linie geräteabhängig sind, läßt sich das Programm leicht übernehmen. Lediglich die Bibliotheksfunktion ist anzupassen. Die Einführung von ANSI-C erweitert den implementierten Sprachschatz um zusätzliche Funktionen (z.B. Zeichenkettenfunktionen).

Auf dem Amiga spielen zwei Compiler eine wichtige Rolle. Zum einen der SAS-C-Compiler (auch unter dem Namen »Lattice« bekannt), zum anderen das von der Firma Manx angebotene »Aztec-C«. Eine Ausnahme bildet der PD-Compiler »Dice« auf Fish-Disk 491. Hierbei handelt es sich um einen vollwertigen Compiler, lediglich die Include-Dateien fehlen.

SAS-C V5.10b

Das ist wohl der beliebteste C-Compiler für den Amiga. Im Unterschied zu anderen Compilern wird nur ein Paket angeboten. Das ist zwar nicht ganz so preiswert, dafür ist aber alles enthalten, von einfachen Tools bis zum Source-Level-Debugger.

Als gelungen läßt sich die leider in englisch verfaßte Dokumentation bezeichnen. Zwei A5-Ringbücher liefern die benötigten Informationen sowohl für Einsteiger als auch für fortgeschrittene Programmierer. Nicht beschrieben wird die Sprache C. Hier ist auf vorhandene Literatur auszuweichen. Auch auf die vom ANSI-C-Standard abweichenden Eigenschaften weist das Handbuch hin.

Mit dem SAS-C-Compiler hält man ein komplettes Entwicklerpaket in den Händen: Ein Editor, Assembler, Compiler und Linker ist ebenso Bestandteil wie das Make-Programm »LMK«, ein Profiler und ein Source-Level-Debugger (»CPR«). Seit der Version 5 ist dieser Compiler im übrigen ANSI-C-kompatibel.

Der Compiler läuft sowohl unter dem neuen Betriebssystem OS-2.0 als auch unter älteren Versionen. Mittlerweile ist der Compiler äußerst stabil und generiert hervorragenden optimierten Code. Doch auch hier ist nicht alles Gold, was glänzt: Trotz jahrelanger Entwicklungszeit schleichen sich hier und da immer wieder Fehler ein. Gerade beim zusätzlichen Optimieren (über Schalter einstellbar) zeigt er Mängel. Offensichtlich optimiert er zu gut, denn oft arbeiten so behandelte Programme nicht mehr einwandfrei.

SAS kündigt noch für dieses Jahr die neue Version 6 an. Neben diversen Fehlerbereinigungen sollen eine erweiterte ARexx-Schnittstelle und On-line-Hilfe das Paket abrunden.

Manx Aztec-C V5.2

Ähnlich umfangreich und leistungsfähig wie der SAS-C-Compiler präsentiert sich der ANSI-C-Compiler von Manx. Zur Zeit wird er in zwei Versionen angeboten: einmal mit und einmal ohne Source-Level-Debugger. Dieser aber ist für die erfolgreiche und fehlerfreie Programmierung nahezu unerläßlich.

Beide Source-Level-Debugger (SDB) arbeiten ähnlich: Über eine spezielle Compiler-Option teilt man diesem mit, eine separate Datei anzulegen. Diese wird vom Source-Level-Debugger benötigt, um Programme korrekt abarbeiten zu können. Nun lassen sich im C-Quelltext Breakpoints angeben, Variableninhalte und ganze Strukturen inspizieren und auch ändern.

Ansonsten wartet Manx mit ähnlichen Features wie der SAS-Compiler auf. Die Dokumentation ist ein wenig dürftiger ausgefallen: Anstatt zwei Ringbüchern erhält man ein ca. 600 Seiten umfassendes »Paperback-Buch«. Der Aufbau ist logisch, alle Informationen lassen sich schnell finden.

Gravierender Nachteil der jetzigen Version ist, daß der Aztec-C-Compiler Objektdateien nicht im von Commodore vorgegebenem Standard-Objectcode erzeugt. Zwar lassen sich im Standardformat vorhandene Objektdateien mit dem Aztec-Compiler linken – das aber macht den Nachteil nicht wett. So ist man immer auf den Aztec-C-Compiler angewiesen.

DICE

Auf der Fish-Disk 491 findet man einen C-Compiler, der es in sich hat: Ein Editor (»DME«), ein Präprozessor, ein ANSI-C-Compiler, ein Assembler, ein Linker und ein Make-Utility. Nicht schlecht, bedenkt man, daß das lediglich die PD-Gebühr kostet.

Das hat aber auch Nachteile:

☐ Die benötigten Include-Dateien und Libraries sind nicht auf der Disk enthalten. Diese müssen separat bezogen werden.

☐ Die Dokumentation muß selbst ausgedruckt werden.

☐ Man ist auf das Small-Data-Modell beschränkt. Gleitkommazahlen sind komplett tabu, auch die mitgelieferte »amiga.lib« ist nicht vollständig.

Dennoch, für 40 Dollar ist beim Autor Matt Dillon eine Vollversion zu erwerben. Leider hat sich seit der Fish-Disk 491 nichts mehr getan (mittlerweile sind wir bei ca. 750 angelangt). Für Einsteiger allerdings ist Dice immer noch die günstigste Alternative, C zu erlernen. Was fehlt, sind Tools, die den Programmierer bei der Fehlersuche unterstützen (z.B. einen Source-Level-Debugger, einen Profiler oder ähnliches).

Generell ist C für die Amiga-Programmierung uneingeschränkt zu empfehlen. Zum einen existieren mit dem Manx-Aztec-C- und dem SAS-C-Compiler zwei ausgereifte Entwicklungssysteme, zum anderen kann man bei der Fachliteratur aus dem Vollen schöpfen. Ständig neue Compiler-Versionen geben einem zudem die Gewißheit, nicht aufs falsche Pferd gesetzt zu haben.

Eine interessante Alternative dürfte die deutsche Entwicklung »Maxon C++« werden. Hierbei handelt es sich um einen C++-Compiler mit integrierter Entwicklungsumgebung. Das bedeutet, aus einem Programmteil (in diesem Fall dem Editor »Edward«) lassen sich alle anderen Programme starten. Auf Tastendruck läßt sich so ein Programm kompilieren, linken und ausführen. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Artikels lag der Redaktion noch keine Version des neuen Compilers vor. In der nächsten Ausgabe werden wir jedoch einen ersten Eindruck von Maxon C++ vermitteln.

C++ ist eine Weiterentwicklung von ANSI-C, ANSI-C also eine Untergruppe von C++. C++ unterscheidet sich von ANSI-C durch die objektorientierten Fähigkeiten, die man in ANSI-C vermißt.

Cluster

Die Programmiersprache »Cluster« erblickte 1990 das Licht der Welt. Der Entwickler Ulrich Sigmund charakterisierte sein Ziel mit den Worten: »Cluster vereinigt die Fähigkeiten mehrerer Sprachen in sich. BASIC stand Pate für die Bequemlichkeit des Entwicklungssystems. Aus Modula-2 stammt das grundsätzliche Sprachkonzept. Assembler steuerte maschinennahe Fähigkeiten, Ada Attribute und C konstante Strukturen bei«. Neu hinzugekommen sind Anleihen bei C++ und für den objektorientierten Ansatz etwa bei Turbo-Pascal.

Das Sprachkonzept ist noch nicht endgültig festgelegt. Es wird wohl bewußt offengehalten, um aus der Praxis für die Praxis ein leistungsfähiges Entwicklungswerkzeug bereitzustellen und stets neue Konzepte für Hochsprachen umzusetzen. Anders als bei den übrigen Programmiersprachen ist für Cluster die Implementation zugleich die jeweils gültige Sprachdefinition. Zwischenzeitlich ist man bei Version 1.4 angelangt.

Der derzeitige Leistungsumfang läßt sich wie folgt charakterisieren:

☐ Voll kompatibel zu Modula-2.

☐ Weitgehende statische Typprüfungen, auch bei Verwendung maschinennaher Sprachelemente.

☐ Nahe am Ziel, die Programmierung in Assembler überflüssig zu machen.

☐ Generierung sehr schnellen und hochgradig optimierten Codes im Standardformat.

☐ Komfortable, aber gewöhnungsbedürftige Steuerung des Gesamtsystems aus dem Editor heraus, der zugleich eine funktionenreiche Programmierumgebung widerspiegelt.

☐ Vollwertige objektorientierte Sprachmittel mit Mehrfachvererbung, dynamisch gebundenen Methoden, aufgeschobenen (deferred) Methoden, Container-Klassen und Konstruktoren/Destruktoren.

☐ Generische Module mit abstrakten Typen können definiert und für tatsächlich existierende Typen ausgeprägt werden, um die statische Sicherheit von Programmen zu erhöhen. Unnötige Typprüfungen und Laufzeitfehler werden so vermieden.

☐ Exception Handling für besondere Situationen in Anwendungsprogrammen, um umfassend zu reagieren.

☐ Vorbelegung von Prozedurparametern.

☐ Kontextbezogenes Ressource-Management für Betriebsmittel wie Speicher, Fenster, File-Locks usw. vereinfacht deren Freigabe.

☐ Deutschsprachiges Handbuch, das sich in Teilen ausdrücklich an Einsteiger richtet.

☐ Umfangreiche Modulbibliothek, um Einsteigern sicher zu Anfangserfolgen zu verhelfen.

Mit Cluster arbeitet bisher nur ein kleiner Kreis. Die Sprache hat sich bei der hardware- und betriebssystemnahen Programmierung bewährt. Cluster ermöglicht ein praktisches Experimentieren mit Features, die nur in dieser Sprache geballt zu finden sind.

Alle Abbildungen sind DCTV-Anzeigen entnommen



Das Bild der Zukunft!

- ▲ Sie können jetzt auf jedem Amiga® zusammengesetzte Farb-Videoabbildungen zeichnen, digitalisieren und anzeigen.
- ▲ Abbildungen können mit Hilfe jeder beliebigen Farb-Videokamera innerhalb von 10 Sekunden festgehalten werden. (Das gilt auch für Video-Einzelbildkameras, Bildplatten und Einzelbild-Videorekorder)
- ▲ Konvertieren Sie DCTV™-Abbildungen ins IFF-Anzeigeformat und umgekehrt (einschließlich HAM und 24-Bit).
- ▲ Die Software zum Zeichnen, Digitalisieren und Konvertieren ist inbegriffen. DCTV™ kann als eigenständiges System sofort verwendet werden!
- ▲ Sie haben die Möglichkeit, 3D-Abbildungen und -Animationen zu erstellen. DCTV™ ist mit allen gängigen 3D-Programmen kompatibel.

1295 DM

Speichervoraussetzung: 1 MByte
Empfohlen werden 3-5 MByte



Zusammengesetzte Farb-Videoabbildungen können in Millionen von Farben digitalisiert und verarbeitet werden.



Die zum Zeichnen, Digitalisieren und Verarbeiten von Abbildungen nötige, technisch ausgereifte Software ist im Paket enthalten.



Alle gängigen Amiga-3D-Programme können zur Erstellung hervorragender Farb-Videoabbildungen verwendet werden.



Mit den bekannten Amiga-Animations-Tools können Animationen von DCTV-Abbildungen in Videoqualität und in Echtzeit erstellt werden.

DCTV (Digital Composite Television) ist ein neues, revolutionäres, komprimiertes Videoanzeige- und Digitalisierungssystem für den Amiga. Wenn der Amiga als komprimierter Videopuffer verwendet wird, kann von DCTV eine zusammengesetzte Farb-Videoanzeige mit der Auflösung eines Fernsehgerätes erstellt werden.

Vertrieb in Deutschland durch:
Memphis Computer Products GmbH
Tel. 06007 7789 Fax 06007 8749

Heinrichson Schneider & Young
Tel. 0221 404078 Fax 0221 402365

DIGITAL
CREATIONS

Rufen Sie an: 001 916/344 48 25 (USA) Fax: 001 916/635 04 75

ACTIVA
INTERNATIONAL

Tel. 3120 691 1914
Fax 3120 691 5403
THE NETHERLANDS

Für Cluster gibt es keine spezielle Literatur, so daß man auf Veröffentlichungen zu Modula-2 angewiesen ist. Informationen über das Handbuch hinaus muß man sich aus diversen anderen Quellen zusammensuchen.

Cluster kommt einem interaktiven Programmierstil sehr entgegen. Mit dem Editor läßt es sich nach einer Eingewöhnungszeit sehr flüssig arbeiten. Die Benutzerführung entspricht nicht den Empfehlungen von Commodore. Cluster verwendet englische Texte. Eine On-line-Programmierhilfe ist nicht verfügbar. Ein Debugger ist geplant.

Cluster wendet sich zugleich an Einsteiger und an Entwickler, die mit einem individuellen Werkzeug schnelle und sichere Programme realisieren wollen. Auf unserer AMIGA-Magazin-PD-Diskette finden Sie eine Demoversion davon.

Modula-2

Modula-2 ist ein Nachfolger von Pascal und Modula. Modula-2 wurde 1977 von Prof. N. Wirth entworfen und zwei Jahre später erstmals implementiert.

Wirth stellt Modula-2 so vor: »Die wesentlichen Zusätze von Modula-2, bezogen auf Pascal, sind:

1. Das Konzept des Moduls ...
2. Eine systematische Syntax, die das Erlernen vereinfacht.
3. Das Konzept des Prozesses ...
4. ... niedere, maschinennahe Sprachelemente, mit deren Hilfe man die strengen Regeln der Konsistenz von Typen aufbrechen kann ...
5. Der Prozedurtyp ... ermöglicht es, eine Zuweisung von Prozeduren an Variable dynamisch vorzunehmen.«

Modula-2 breitete sich nicht so schnell aus wie Pascal. Es fand anfangs nur zögernd Eingang in die Lehre, ist heute aber der Standard. Modula-2 ist kompakter als Pascal. Viele Merkmale sind nicht fest in die Sprache eingebaut und stehen als vordefinierte Systemmodule zur Verfügung. Dennoch ist Modula-2 für Einsteiger geeignet.

Besonders interessant ist die Sprache für größere Projekte. Sie unterstützt wesentliche Methoden des Software-Engineering und trägt durch ausgefeilte statische Überprüfungen erheblich zu korrekten Programmen bei. Die Quelltexte in Modula-2 sind gut lesbar.

Modula-2 hat sich als Sprache durch Oberon bereits überlebt. Die Standardisierung von Modula-2 wird voraussichtlich 1993 abgeschlossen werden. Der Einsatz von Modula-2 in der Software-Industrie nimmt zu, so daß es auch von daher lohnend sein kann, Modula-2 zu erlernen.

Die Programmierung von Modula-2 wird durch ein umfangreiches Literaturangebot mit hervorragenden Algorithmensammlungen unterstützt, auch für die Programmierung des Amiga. Der PD-Club »AMOK« aus Stuttgart fördert die Verbreitung von Modula auf dem Amiga.

Im deutschsprachigen Raum hat sich die Implementierung »M2Amiga« (M2A) durchgesetzt. M2A umfaßt einen Editor mit einer effizienten On-line-Programmierhilfe, aus dem heraus nun endlich auch problemlos kompiliert werden kann. Der schnelle Compiler mit integriertem Assembler, der in der professionellen Version Code für höhere Prozessoren (MC680x0) erzeugen kann, generiert schnellen und z.T. gut optimierten Code im Standardformat. Der Linker arbeitet gleichfalls sehr schnell. Er kann Ausgaben erzeugen, die eine intelligente Nutzung des für die Systemprogrammierung wichtigen Utility »Enforcer« erst ermöglichen. Das zu M2A gehörende Cache-Programm kann bei hinreichendem Speicherplatz das Zusammenspiel zwischen Editor, Compiler und Linker gewaltig beschleunigen.

Ein Objektcode-Disassembler und ein sehr effizientes Werkzeug zur Aktualisierung von Projekten (Make) sind selbstverständlich. Der mitgelieferte Hochsprachen-Debugger arbeitet den Code – und das trübt das sonst so positive Bild – nicht interaktiv ab. Stattdessen sind Haltepunkte im Quelltext zu setzen, bei deren Erreichen das Programm inspiziert werden kann. Bei Laufzeitfehlern, vorausgesetzt es wurde für die Arbeit mit dem Debugger übersetzt, wird die fehlerhafte Stelle im Quelltext angezeigt.

Besonders weniger professionelle Anwender bemängeln, daß eine Entwicklungsumgebung, die alle M2A-Werkzeuge integriert, nur gegen Aufpreis erhältlich ist.

Gravierende Nachteile bei der Systemprogrammierung sind im Vergleich zu C nicht mehr feststellbar. Dazu trägt auch bei, daß nun jeder Datentyp als Konstante deklariert und Variablen bei der Vereinbarung initialisiert werden können. Allerdings ist weiterhin in Kauf zu nehmen, daß M2A nie so aktuell wie eine C-Implementation sein kann, weil die von Commodore zur Verfügung gestellten Include-Dateien erst nach M2A übertragen werden müssen. Gewöhnungsbedürftig ist auch, daß M2A nicht exakt die Bezeichner übernimmt, die Commodore vorgibt. Es lag bisher am fehlenden Unterstrich (_), der nunmehr als Spracherweiterung aufgenommen wurde.

M2A arbeitet unter beiden Versionen des Betriebssystems (1.3 und 2.0) sehr stabil. M2A ist eine eher professionelle Werkzeugfamilie, die allen Ansprüchen der Programmierung des Amiga voll genügt und selbst die kompliziertesten Facetten der Systemprogrammierung elegant abdeckt. Auch ambitionierten Einsteigern kann M2A vorbehaltlos empfohlen werden. Das deutsche Handbuch ermöglicht einen guten Start. Auf unserer PD-Diskette finden Sie eine Demoversion von M2A.

Oberon-2

Oberon wurde kürzlich auf dem Amiga von Oberon-2 abgelöst. Wir gehen auf Oberon nur en passant ein. Es wurde 1985 von Prof. N. Wirth unter Beteiligung seines Kollegen Guthknecht entworfen und implementiert, als sie ein sehr flexibles Betriebssystem entwickeln wollten und mit Modula-2 an Grenzen stießen. Wirths Begründung, Oberon zu entwickeln, ist folgende: »Wir brauchten das Klassenkonzept, und es gelang uns, es logisch in das Typenkonzept (von Modula-2) zu integrieren. Gleichzeitig ließen wir die weniger benötigten Dinge von Modula-2 einfach weg.«

Der Schritt von Modula-2 zu Oberon brachte im wesentlichen diese Zugewinne:

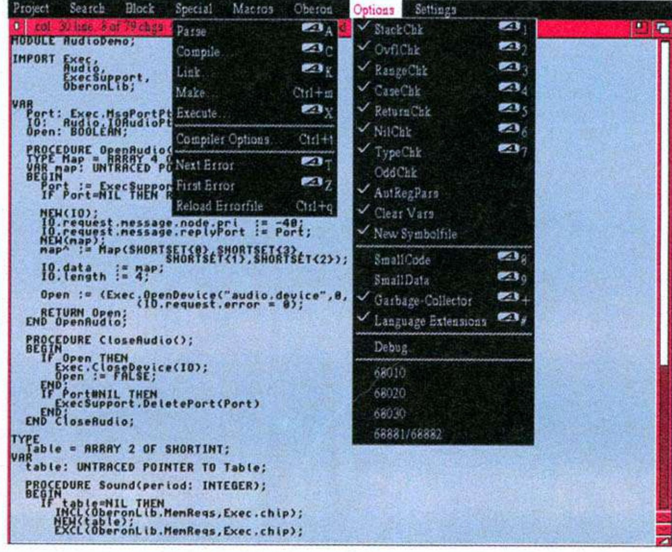
- ☐ Erweitertes Konzept für Verbundtypen (Record) als Einstieg in Polymorphie und Vererbung.
- ☐ Hierarchie numerischer Basistypen mit vereinfachter Zuweisungskompatibilität.
- ☐ Mehrdimensionale offene Felder.
- ☐ Zusätzliche Prozeduren im Assembler-Stil: ASH, LSH, ROT.
- ☐ Garbage-Collector.

Die Reduzierungen:

- ☐ Keine varianten Verbunde.
- ☐ Keine Aufzählungs- und Bereichstypen.
- ☐ Die Typen ADDRESS, CARDINAL u. WORD wurden aufgegeben.
- ☐ Die Zeiger auf Verbunde und Felder beschränkt.
- ☐ Keine FOR-Schleife (in Oberon-2 wieder aufgenommen).
- ☐ Kein Typentransfer.
- ☐ Koroutinen und Prozesse aufgegeben.
- ☐ Opaker Typ durch Verbundtyp ersetzt.

Die Umsetzung von Oberon auf den Amiga wurde von Fridtjof Siebert vorgenommen. Oberon umfaßt bereits einen Garbage-Collector (Abfallsammler), um Programmierer von der mitunter diffizilen Aufgabe, dynamisch allokierten Speicher freizugeben, wirksam zu entlasten. Garbage-Collection ist eigentlich eine Aufgabe des Betriebssystems.

Nach Jahren praktischer Erfahrung mit Oberon und einer unveröffentlichten objektorientierten Erweiterung entstand 1991 Oberon-2 als universell verwendbare Sprache, die das Konzept von Modula-2 und Oberon fortführte. Das Sprachkonzept wurde im wesentlichen um typgebundene Prozeduren erweitert, die in anderen ob-



Oberon-2: durchdacht, praktikabel und schnell



Österreich
B C &
EDV-SYSTEME GMBH
NEWS FLASH
GVP GREAT VALLEY PRODUCTS
EXCLUSIV DISTRIBUTOR FÜR ÖSTERREICH
Commodore
SERVICE PARTNER
electronic-design
FACHHÄNDLER
INFO
Favoritenstraße 74
Eing. Südtirolerplatz
1040 Wien
Tel.: 0222/505 49 78
Fax.: 0222/505 40 29
OK
PS:
BESUCHEN SIE UNS DOCH VOM
24.9. - 27.9.1992 AUF DER
AMIGA WORLD IN WIEN !!!

jektorientierten Sprachen als Methoden bezeichnet werden. Oberon-2 ist eine vollwertige objektorientierte Sprache mit den wesentlichen Konzepten der Datenabstraktion durch Klassenbildung, der Polymorphie und Vererbung durch Typerweiterung und der dynamischen Bindung von Methoden (Prozeduren) zur Laufzeit. Trotz der Bereicherungen liegt Oberon-2 ein frappierend einfaches und leicht verständliches Konzept zugrunde.

Oberon-2 hat vom Standpunkt der Sprache aus seine Vorgänger Modula-2 und Pascal überflüssig gemacht. Der didaktische Gehalt von Pascal blieb erhalten. Oberon-2 ist auch für Einsteiger einfach zu lernen.

Die Literatur zu Oberon-2 ist spärlich. Für Oberon gibt es erste Bücher. Verwiesen sei auf den PD-Club »AMOK«, der zur Verbreitung von Oberon-2 beitragen will.

Für den Amiga gibt es nur eine Implementation von Oberon-2, den brandneuen »Amiga Oberon Compiler« in der Version 3.0. Die bisherige Version war noch auf dem Stand von Oberon.

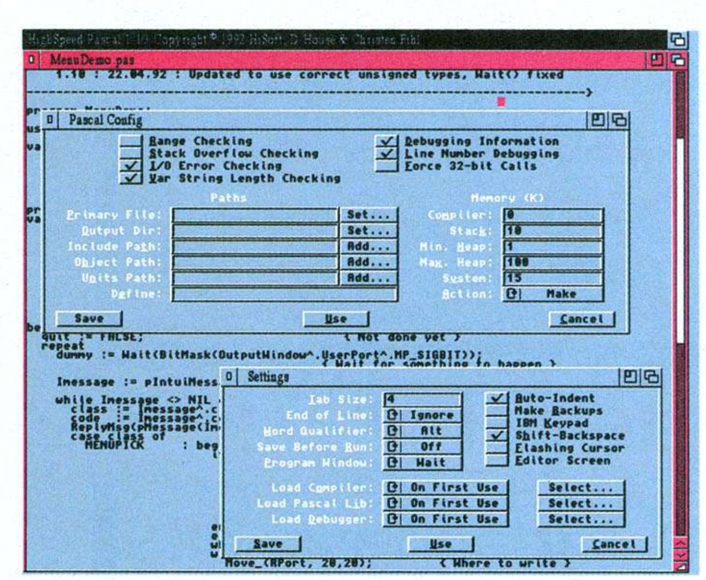
An der Implementation fällt als erstes das vorbildliche Handbuch in deutscher Sprache auf, das es besonders Aufsteigern äußerst leicht macht, schnell produktiv zu werden. Es führt in Oberon-2 ein und erläutert weniger bekannte Aspekte ausführlich. Eine Anleitung für die Systemprogrammierung will es nicht sein.

Der Editor ist als eine umfassende, frei programmierbare Entwicklungsumgebung ausgelegt. Alles läßt sich von hier aus perfekt steuern. Der Editor läßt keine Wünsche offen.

Der Compiler ist traumhaft. Rasant erzeugt er sehr schnellen und hochgradig optimierten Code im Standardformat, auf Wunsch auch für höhere Prozessoren. Jeder für die Codegenerierung nur denkbare Sonderfall kann durch Optionen berücksichtigt werden.

Der Garbage-Collector (neu in Version 3.0) verrichtet dank Multitasking seine Arbeit im Hintergrund, ohne das System spürbar zu belasten. Natürlich kostet Garbage-Collection CPU-Zeit. Es ist ein wunderbares Gefühl, nun Speicher dynamisch anfordern zu können, ohne sich um die Freigabe zu kümmern. Freigewordener Speicher wird dem System wieder verfügbar gemacht. Einfach sagenhaft.

Hervorzuheben ist der interaktive Debugger (Zusatzprodukt), der auf Quelltextebene arbeitet und



HighSpeed-Pascal: integrierte Entwicklungsumgebung

bei Bedarf schrittweise ausführt. Auch bei der Systemprogrammierung ist er absturzsicher.

Die maschinennahen Sprachelemente und die Möglichkeit, Maschinencode als IN-LINE-Statement einzufügen, bieten gute Voraussetzungen für die Systemprogrammierung.

Zusammengefaßt bietet Oberon-2 beste Voraussetzungen, den Amiga unter Nutzung modernster Konzepte zu programmieren. Ein Hauch von Avantgardismus. Als einzige Schwäche gilt, wie für alle Sprachen aus dem Hause Wirth, daß für sie die in C verfaßte Dokumentation zum Betriebssystem umgesetzt werden muß. Die Umstellung von Oberon-2 auf die Version 2.0 des Amiga-Betriebssystems ist erfolgt. Auf unserer AMIGA-Magazin-PD-Diskette finden Sie eine Demoversion von Oberon-2.

Pascal

Pascal wurde 1968 von Prof. N. Wirth entworfen. Schon 1970 lief der erste Compiler. Wirth benannte sie nach dem französischen Mathematiker Blaise Pascal.

Wirth bezeichnet das prinzipielle Ziel von Pascal als »... Bereitstellung einer Sprache, die es erlaubt, das Programmieren als Disziplin zu lehren, die auf verschiedenen, durch die Sprache klar und natürlich wiedergegebenen grundsätzlichen Konzepten basiert. ... Ich bin davon überzeugt, daß die Sprache, in der Studenten gelehrt werden, ihre Ideen auszudrücken, ihre Denkgewohnheiten tiefgreifend beeinflußt und sich damit Unklarheiten der Sprache direkt auf ihren Programmierstil auswirken.«

Wirths Gedanken setzten sich durch. Pascal wurde zu einer der wichtigsten weltweit benutzten Programmiersprachen und hat fast alle heutigen imperativen Sprachen beeinflußt. Trotz ISO-Norm (1985) bestehen zahlreiche Dialekte und Erweiterungen.

Pascal kennt die eingebauten Datentypen BOOLEAN, CHAR, INTEGER, REAL, Aufzähltypen, Teilbereichstypen, Arrays, Datenverbunde (Record) auch mit Varianten, Dateitypen, Mengen und Zeiger. Jeder Datentyp ist eigenständig. Dennoch besteht eine gewisse Typenkompatibilität. Eine Stärke von Pascal ist die äußerst strenge, häufig als lästig empfundene Typenkontrolle, um den Weg zu korrekten Programmen zu unterstützen. Pascal-Compiler leisten durch statische Überprüfungen noch weitaus mehr. Auf Wunsch generieren sie Kontrollcode, um Zugriffe auf Arrays zur Laufzeit zu überwachen.

Die Sprache kommt mit knapp 40 Wortsymbolen aus. Sie umfaßt die Kontrollstrukturen »case«, »if-then-else« und die Schleifen »for«, »repeat-until« und »while-do«. Auch das verpönte »goto« ist enthalten.

In die Sprache sind über 40 Funktionen bzw. Prozeduren eingebaut. Pascal ist eine blockorientierte Sprache mit Funktionen und Prozeduren als einzige Kontrollstrukturen eines Programms, das ebenfalls ein Block ist. Die Unterprogramme können ineinander geschachtelt sein. Die Inneren erben die Deklarationen von den sie umschließenden. Rekursion ist möglich. Variablen können global deklariert sein. Die Lokalität von Variablen ist ein wesentliches Mittel, Seiteneffekte zu kontrollieren.

Für große Projekte hat sich als Spracherweiterung, in Anlehnung an Modula, das Unit-Konzept durchgesetzt. Units sind separat übersetzbare, fast selbständige Programmeinheiten. Über ein »Interface« wird eine Schnittstelle zu ausgewählten Variablen und Routinen einer Unit geboten. Die Typenkontrolle ist über die Grenzen von Units hinaus perfekt.

Pascal ist wegen des didaktischen Gehalts besonders für Einsteiger geeignet. Im Grunde hat sich Pascal als Sprache mit den Nachfolgern Modula-2 und Oberon überlebt.

Die Programmierung in Pascal wird hinreichend durch Literatur unterstützt. Umfangreiche Sammlungen von Algorithmen bieten zahlreiche Problemlösungen. Bezogen auf die systemnahe Programmierung des Amiga ist die literarische Unterstützung gering, ebenso der Umfang an PD-Software.

Für den Amiga sind zwei Pascal-Implementationen wichtig: »HighSpeed-Pascal V1.1« von HiSoft und »KICK-Pascal V2.1« von Maxon.

Beide Systeme basieren auf einer integrierten Entwicklungsumgebung. Sie arbeiten unter dem neuen Betriebssystem OS-2.0 stabil. Als wesentliche Unterschiede werden die Sprache der Dokumentation und die Nähe zum Betriebssystem gesehen. Für HighSpeed-Pascal ist eine deutsche Dokumentation angekündigt. Es »überwölbt« das Betriebssystem mit einer Anwenderschnittstelle à la Turbo-Pascal. KICK-Pascal hingegen vereinfacht die Systemprogrammierung durch eine umfangreiche Bibliothek. Der ins Auge stechende Debugger des HighSpeed-Pascal arbeitet nicht auf Hochsprachenebene.

Mit beiden Systemen läßt es sich auf dem Amiga gut programmieren. Beide Sprachimplementierungen sind für Einsteiger gut geeignet.

Fazit

Man erkennt die Vielfalt der Programmiersprachen. Eine eindeutige Empfehlung, welches Problem mit welcher Sprache zu bewältigen ist, kann nicht ausgesprochen werden. Einsteiger sollten ihr Augenmerk in jedem Fall auf die Wirthschen Hochsprachen legen. Für die systemnahe Programmierung sind C und Assembler prädestiniert, die dem Programmierer ohne einschlägige Erfahrungen allerdings mehr Probleme als Freude bereiten werden. Wählen Sie Ihre Sprache also sorgfältig, damit die Lust nicht zum Frust wird. *rz*

UNLIMITED

Oder kennen Sie unsere Grenzen?

ANIMATION

AEGIS PRESENTATION MASTER	350
DRAW 4D PROFESSIONAL	399
IMAGINE 2.0 PAL	498

BAUTEILE

BIG AGNUS 8372A	85
IC 8372B BIG AGNUS	89
IC 8373 HIRES DENISE CBM	75
IC 8520 A-1 CBM	25
NETZTEIL FÜR AMIGA 500	139
PROZESSOR FPU 68882/25 MHZ	243
PROZESSOR FPU 68882/33 MHZ	496
PROZESSOR FPU 68882/40 MHZ	501

CDTV

ALL DOGS GO TO HEAVEN (CDTV)	76
AMERIC. HERITAGE DICTIONARY (CDTV)	97
BARNEY BEAR GOES TO SCHOOL (CDTV)	61
BATTLESTORM (CDTV)	61
BUN FOR BARNY (CDTV)	61
CLASSIC BOARD GAMES (CDTV)	76
CONDOR (CDTV)	76
DEFENDER OF THE CROWN (CDTV)	69
FRUITS & VEGETABLES (CDTV)	76
FUN SCHOOL (CDTV)	53
GARDEN PLANTS (CDTV)	76
INDOOR PLANTS (CDTV)	76
LTV ENGLISH (CDTV)	76
MIND RUN (CDTV)	61
MY PAINT (CDTV)	61
NEW BASIC ELEC. COOK BOOK (CDTV)	76
PRO TENNIS (CDTV)	61
SIMCITY (CDTV)	61
TIME TABLE OF BUSINESS (CDTV)	76
TIME TABLE OF SCIENCE (CDTV)	76
TREES & PLANTS (CDTV)	76
WORLD VISTA ATLAS (CDTV)	111
WRATH OF THE DEMON (CDTV)	61
XENON 2, MEGABLAST (CDTV)	61

DRUCKER

HEWLETT PACKARD DESKJET 500	899
HEWLETT PACKARD DESKJET 500 COL.	1325
HEWLETT PACKARD PAINTJET	1598
HEWLETT PACKARD PAINTJET-XL	3998
STAR LASER-4	2250
STAR LASER-4/POSTSCRIPT	2657

DTP

GOLD FONTS 1 GOTHIC & PERFECT	74
ITC-CLIPART #1 MISCELLANEOUS	98
ITC-CLIPART #10 SYMBOLS & HEADINGS	98
ITC-CLIPART #11 FOOD&ENTERTAINM.	98
ITC-CLIPART #12 OCCASIONS	98
ITC-CLIPART #13 LIFESTYLES	98
ITC-CLIPART #14 OFFICE & EDUCATION	98
ITC-CLIPART #15 UNIVERSAL SYMBOLS	98
ITC-CLIPART #16 CELEBR. & CARICATUR	98
ITC-CLIPART #17 SILHOUETTES	99
ITC-CLIPART #18 BACKGROUNDS	99
ITC-CLIPART #19 FABULOUS FIFTIES	98
ITC-CLIPART #2 MISCELLANEOUS	98
ITC-CLIPART #20 BUSINESS CARTOONS	99
ITC-CLIPART #21 BORDERS & ORNAMENTS	99
ITC-CLIPART #3 MISCELLANEOUS	99
ITC-CLIPART #4 CARTOON PEOPLE	99
ITC-CLIPART #5 CARTOON PEOPLE	99
ITC-CLIPART #6 BUSINESS&INDUSTRY	99
ITC-CLIPART #7 WORLD MAPS	99
ITC-CLIPART #8 MISCELLANEOUS	99
ITC-CLIPART #9 DESIGN ELEMENTS	99
PIC-MAGIC CLIP-ART FAMILIE.IFF	55
PIC-MAGIC CLIP-ART FANTASY.EPS	55
PIC-MAGIC CLIP-ART GESCHÄFT.IFF	73
PIC-MAGIC CLIP-ART HOCHZEIT.IFF	55
PIC-MAGIC CLIP-ART STARTER.EPS	119
PIC-MAGIC CLIP-ART STARTER.IFF	102

FARBBÄNDER

FARBBAND MPS 1224-C COLOR	25
FARBBAND MPS 1224-C SCHWARZ	22
FARBBAND MPS-1500 COLOR	29
FARBBAND MPS-1500 SCHWARZ	22
FARBBAND STAR LC-10	9
FARBBAND STAR LC-10 COLOR	20
FARBBAND STAR NB 24/10, NL-10	22
FARBPATRONE HP-DESKJET COLOR	64
FARBPATRONE HP-DESKJET SW.	37
FARBPATRONE HP-PAINTJET FARB.	67
FARBPATRONE HP-PAINTJET SCHWARZ	47
TONER HP LJ-III & STAR LS-08	189

FESTPLATTEN

CARTRIDGE OPTICAL 5,25' 1 GB	598
CARTRIDGE OPTICAL 5,25' 600MB	349
CARTRIDGE RICOH R500 50MB	249

FESTPLATTEN

CARTRIDGE SYQUEST SQ400 44MB	146
CARTRIDGE SYQUEST SQ800 88MB	199
MAXTOR 7120SR 124MB 3,5' SCSI	699
MAXTOR TAHITI-II OPTICAL DRIVE 1GB	7354
QUANTUM 120-LPS SCSI	699
QUANTUM 240-LPS SCSI	1249
QUANTUM 425-S SCSI	1849
QUANTUM 52-LPS SCSI	432
SYQUEST SQ5110 & CARTRIDGE	899
SYQUEST SQ555 & CARTRIDGE	649

GRAFIK

3D PROFESSIONAL/RT	398
ART DEPARTMENT PROFESSIONAL 2.1	350
DELUXE PAINT IV DEUTSCH	265
DIGI-PAINT III PAL DEUTSCH	132
DYNAMIC GRAPHICS	268
PAINTER 3D DEUTSCH	149
PI-PLOTTER MODUL 1-4	146
PLANETARIUM DEUTSCH	145
PLANETARIUM NASA STERNKARTE NR.1	60
PLANETARIUM NEBEL & STERNHAUFEN#1	60
PLANETARIUM YALE STERNENKATALOG	56
VISTA LANDSCHAFTSGENERATOR DT.	99
VISTA PROFESSIONAL 2.0 E.	197
VISTA ZUSATZDISK MAKEPATH	97
VISTA ZUSATZDISK TERRAFORM	97
VOYAGER	186

HANDBÜCHER

HANDBUCH AEGIS VIDEOTITLER/SEG DT.	29
HANDBUCH ANIMAGIC DEUTSCH	25
HANDBUCH AUDIOMASTER I DEUTSCH	25
HANDBUCH AUDIOMASTER-II DEUTSCH	28
HANDBUCH BALANCE OF POWER DT.	25
HANDBUCH CALLIGRAPHER DEUTSCH	25
HANDBUCH COMICSETTER DEUTSCH	20
HANDBUCH DIGI-PAINT III DEUTSCH	34
HANDBUCH DIGI-VIEW 4.0 DEUTSCH	37
HANDBUCH FLUGSIMULATOR II DT.	23
HANDBUCH JET DEUTSCH	25
HANDBUCH KAMPFGRUPPE DEUTSCH	23
HANDBUCH PAGEFLIPPER DEUTSCH	16
HANDBUCH SONIX DEUTSCH	35

HARDCARDS

GVP HARDCARD A2000+8/0-120MB	1099
GVP HARDCARD A2000+8/0-124MB	1126
GVP HARDCARD A2000+8/0-240MB	1660
GVP HARDCARD A2000+8/0-425MB	2499
GVP HARDCARD A2000+8/0-52MB	799
GVP HARDDISK A500+8/0/120 SERIE-II	1348
GVP HARDDISK A500+8/0/240 SERIE-II	1882
GVP HARDDISK A500+8/0/52 SERIE-II	998

KABEL

DRUCKERKABEL CENTRONICS 2MTR.	11
DRUCKERKABEL CENTRONICS 6MTR.	27
KABELVERLÄNGERUNG KALTGERÄTE	18
KABELVERLÄNGERUNG TASTATUR	15
MODEMKABEL RS-232 M-25/F-25 2MTR.	16
NETZKABEL / KALTGERÄTESTECKER	13
SCSI KABEL 50POL. 2ST./50CM	19
SCSI-KABEL 50POL. 3-ST./85CM	25
VERLÄNGERUNG DSUB-9POL.	14
VGA-VERLÄNGERUNG 15POL. 2 MTR.	32

LAUFWERKE

LAUFWERK 3 1/2 A-500 INTERN	110
LAUFWERK 3 1/2 AMIGA EXTERN	146
LAUFWERK 3 1/2 AMIGA INTERN	99

MODEMS

A-TALK III	95
SKYLINE BBS 2.0	188
SUPRAFAX-MODEM V.32-9600	599
SUPRAFAX-MODEM V.32BIS-14400	650
SUPRAMODEM 2400 PLUS MNP/V42BIS	296

Die angebotenen Modems haben keine FTZ/ZZF Zulassung. Der Anschluß und die Inbetriebnahme am öffentlichen Telefonnetz ist unter Strafandrohung verboten.

MONITORE

AMIGA MONITOR A2024 (HEDLEY)	475
CBM MONITOR 1960 14' TRISYNC	951
COMMODORE MONITOR 1930 14' VGA	618
COMMODORE MONITOR 1950, 14'	832
EIZO 9070-SZ 16' FARB-MULTISCAN	2231
IDEK MF-5217 17' 0,26 MULTIFREQ.	2629
IDEK MF-5421 21' 0,26 MULTIF	5942
MONITOR 1084 RGB/VIDEO	499
MONITOR 1084 S-BLACK RGB/VIDEO	520

MUSIK

AUDIO MASTER IV	139
BARS & PIPES BEATLES I	73
BARS & PIPES CREATIVITY KIT	101
BARS & PIPES INTERNAL SOUND KIT 1	77
BARS & PIPES MIDI-SEQUENCER	288
BARS & PIPES MULTI MEDIA KIT	82
BARS & PIPES MUSICBOX A	77
BARS & PIPES MUSICBOX B	77
BARS & PIPES OLDIES (USA)	73
BARS & PIPES OLDIES I (USA)	73
BARS & PIPES PRO STUDIO KIT	99
BARS & PIPES PROFESSIONAL DT.	554
BARS & PIPES RULES FOR TOOLS	81
DIGITIZER AUDIO-STEREO / MIDI	145
ELAN PERFORMER DT.	89
GVP DSS (DIGITAL SOUND STUDIO)	189
MUSIC MAKER (CDTV)	76

SONSTIGES

VIZAWRITE DESKTOP 2.0	50
WER! WAS! WANN! WO!	108
ZEITSCHRIFT AMIGA WORLD NR:	8

SPEICHER

2 X SIMM 1024X8 70 NS. (2MB)	140
4 MB FAST-RAM A-3000 STATIC-COLUMN	298
GVP SPEICHERKARTE A2000-2/8MB	349
SIMM 1MB/40NS.-G-FORCE040	399
SIMM 1MB/60NS.-COMBO/G-FORCE	178
SIMM 4MB/60NS.-COMBO/G-FORCE	399
SPEICHERKIT SIMM 4MB 80NS. PAGE	248

SPRACHEN

CAN DO 1.6	200
CLUSTER COMPILER (AMIGA)	350

SYSTEME

AMIGA 2000 GRUNDGERÄT	1199
AMIGA 3000-25-100 GRUNDGERÄT	3996
AMIGA 500 GRUNDGERÄT	699
AMIGA 500 PLUS GRUNDGERÄT	799
CDTV A-500 MULTIMEDIAPLAYER	1149
KICKSTART 2.0 A-2000 KIT DEUTSCH	235

TOOLS

DISKMASTER 1.4 DT.	76
DISKMASTER 2.0 DT. HB	135
DOS TO DOS DEUTSCH	84
MAC-2-DOS SOFTWARE & INTERFACE	199
MAC-2-DOS SOFTW., INTERF. & LAUFW.	699
PROJECT D	95
QUARTERBACK 5.0 DT. HB	98
QUARTERBACK TOOLS DEUTSCH	112

TURBOKARTEN

DKB MEGARAM+112/4 FÜR CBM A2630	580
GVP A3000 G-FORCE040-28/2	3999
GVP G-FORCE030-25/0/1	1199
GVP G-FORCE030-25/25/1	1399
GVP G-FORCE030-40/40/4	2480
GVP G-FORCE030-50/50/4	3297

UNLIMITED

unbegrenzt sind unsere Angebote zwar nicht, doch bemühen wir uns, Ihnen immer die günstigsten und besten Produkte aus einem Angebot von über 2000 Artikeln zu selektieren.

Alle angebotenen Programme sind Originalversionen der Hersteller und teilweise mit deutschem Handbuch oder deutscher Menüführung versehen, was wir durch den Zusatz 'dt.' kennzeichnen.

Aufgrund der schwankenden Wechselkurse können sich kurzfristige Preisänderungen ergeben, bitte versuchen Sie deshalb nach Möglichkeit telefonisch oder per FAX zu bestellen.

Um bestmögliche Preise zu bieten, können wir kein Prospektmaterial versenden.

VIDEO

DIGI DROID SERVOSTEUERUNG	148
DIGI VIEW GOLD 4.0 DEUTSCH	249
DIGI VIEW MEDIA STATION 4.0 DT.	350
DIGI-SWITCH COLOR-FILTER	50
GVP IMPACT VISION 24/CT PAL	5296
GVP IMPACT VISION-24/S PAL	4699
IMPACT VISION ADAPTER AMIGA 2000	128

ZUBEHÖR

A2386 386SX-KARTE 20MHZ	995
A500-GVP/PC286-16	547
ATONCE AT-EMULATORKARTE	398
CARTRIDGE DC6150 / 150 MB	48
CDTV GENLOCK KARTE	298
CDTV INFRAROT-TRACKBALL	149
CDTV INFRAROTMAUS	99
CDTV KEYBOARD & A-500 HANDB.	227
CDTV SCART-KARTE & KABEL	78
COMMODORE AMIGA MAUS	65
DISKETTENBOX 3,5 - 40 MIT SCHLOß	12
DISKETTENBOX 3,5-80 MIT SCHLOß	16
DTM MAUSMATTE 22 X 25 CM	8
EXTERNES GEHÄUSE M. NETZTEIL	459
FLICKER FIXER CBM A-2320 / A-2000	446
GVP TAPE-STREAMER 150 MB SCSI	1398
MAUS DRAHTLOS-INFRAROT AKKU	149
SICOS FÄCHERDISKBOX 3,5' 12 DISKS	12
SICOS FANCY MOUSE ROT	56
SICOS FANCY MOUSE VIOLETT	56

RESTPOSTEN

Stück für Stück 10

DISKTASCHE 5,25" STOFF 12 DISK
DISKREINIGER 5,25"
MOUSE HOUSE GRAU
TOUCH-IT ANTI STATIC BAND

Stück für Stück 20

DTP MIT PAGESTREAM (BUCH & DISK)
LATTICE COMPILER COMPANION
SCENERY DISK #7 oder #11 oder Japan
VIEW CENTER A- 500
METACOMBO SHELL & TOOLKIT

Stück für Stück 50

VIDEOTITLER m. dt. Handbuch

DER HAMMER!

FUTURE SOUND-II MONO DIG.	100
VES-Two Videoeffektsystem	899

Für alle PC/AT Anwender:

COPROCESSOR 80C287-12	149
COPROCESSOR 80C387sx-20	249
DR-DOS 3.41 deutsch	35
Original Microsoft MS-DOS 4.1 deutsch	95
Original Microsoft MS-DOS 5.0 deutsch	199
Original Microsoft Windows 3.0 deutsch	150
VGA-Grafikkarte 1024x768 512 KB	89

Restposten sind originalverpackte Produkte, die aus unserem Lager geräumt werden. Restposten sind vom Umtausch ausgeschlossen. Verkauf solange Vorrat reicht.

BESTELLSERVICE
Rund um die Uhr
Tel. 0611/543848

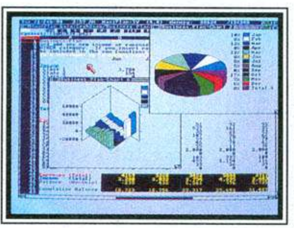
UNLIMITED
M. Hottenbacher
Kehrstraße 23, 6200 Wiesbaden

Wir liefern nur Originalware zu knallhart kalkulierten Preisen. Bestellen Sie schriftlich oder telefonisch. Lieferung erfolgt solange Vorrat reicht gegen Vorkasse (+DM 6,-) oder Nachnahme (+DM 10,-). Schwere Artikel z.B. Monitore bitte Versandkosten anfragen. Mindestbestellwert DM 50,-. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten! Kein Ladenverkauf!

11/92

(Lesen Sie weiter und reißen Sie dann die gesamte Seite heraus)

Aktualisierungen dieser Größenordnung verdienen einen genauso großen Coupon.



MaxiPlan4 und KindWords3 sind zugleich die neuesten und leistungsfähigsten Versionen unserer Tabellenkalkulation und Textverarbeitung für Ihren Amiga. Und dies hier ist Ihre Chance, um eine davon oder beide zugleich zu einem Sonderpreis zu aktualisieren.

Wie können Sie das Erscheinungsbild (Outfit) Ihrer Software ändern?

Senden Sie uns einfach Ihre Kindwords- oder Maxiplan-Originaldiskette zusammen mit der Bestellung zu, und Sie sind bei diesem Sonderangebot dabei.

Oder falls Sie die Vorderseite einer alten MaxiPlan- (oder PlanIt) und KindWords-Dokumentation zur Hand haben, entfernen Sie einfach die entsprechende Seite und senden Sie diese zusammen mit Ihrer Bestellung an uns.

MaxiPlan4, die große Neuheit für die Tabellenkalkulation.

Da MaxiPlan4 mit Workbench 1.3 und 2.0 kompatibel ist, kann es neue Tabellen erzeugen und Ihre alten sehr viel schneller und professioneller verbessern als je zuvor.

Es ist eine Arexx-Unterstützung für Makros vorhanden, benutzerdefinierte Seitenumbrüche, jede Menge Farben und eine schnellere, benutzerfreundlichere Umgebung.

MaxiPlan4 enthält mehr als 22 wesentliche Verbesserungen. Wie zum Beispiel mehr Diagramme, Grafiken und Präsentationen und eine Vielfalt an Datenansicht-Modi.

Sie können bis zu 50 Diagramme pro Tabellenkalkulation erstellen und das Datenmaterial mittels vordefinierter Makros überfliegen. KindWords3 läßt sich mit Worten gar nicht beschreiben.

Das neue Human Interface Protocol™ in KindWords3 steigert Ihre Produktivität und Ihren Komfort mit mehr als 25 Verbesserungen, wie zum Beispiel der Fähigkeit, daß der Text automatisch um importierte farbige IFF-Grafiken herumfließt, der Möglichkeit, bis zu 235 Fonts (Schriftschnitte) pro Dokument zu benutzen, einschließlich neuer, hochauflösender Drucker-Fonts.

Ein überarbeites Wörterbuch ist vorhanden, ein leistungsfähigerer Thesaurus, eine schnellere Schreibgeschwindigkeit, Wort-, Seiten-, Absatz- und Zeilenzähler. Sie werden es nicht für möglich halten, sogar eine Digitaluhr.

Reißen Sie diese Seite heraus.

Normalerweise kosten beide, MaxiPlan4 und Kindwords3, jeweils DM 149,-. Jetzt können Sie zu diesen Sonderpreisen auf eine oder beide Versionen upgraden. Benutzen Sie einfach diesen speziellen Coupon.

Trennen Sie diese Seite heraus. Und zwar schnell, bevor derjenige, von dem Sie sich dieses Magazin ausgeliehen haben, es bemerkt.



THE DISC COMPANY

Name ______
Anschrift: ______
Stadt/PLZ ______ Postfach ______
Land ______
Telefon (tagsüber) ______
Kreditkarten Nummer ______
Visa ❑ Master Card ❑ Euro Card ❑
Ablauftermin: ___ / ___
Unterschrift ______

Schicken Sie mir ___ MaxiPlan4 zum Preis von DM 59.-, + DM 9 Frachtkosten einschließlich MwSt. DM ___
Schicken Sie mir .___ KindWords3 zum Preis von DM 59.-, + DM 9 einschließlich MwSt DM ___
Gesamtbetrag DM ___

Betrag zahlbar als Scheck, per VISA, Master Card, EuroCard, als Orderscheck oder per Zahlungsanweisung. SENDEN SIE KEIN BARGELD! Scheck ausstellen auf: THE DISC COMPANY (UK), Ltd. und senden an : THE DISC COMPANY (UK), Ltd. C/O IMEDIAT, B3, Edison Road St. Ives, Huntingdon, PE 174LF, Großbritannien. Lieferfrist: 2 Wochen.
Weitere Informationen erhalten Sie unter der Telefonnummer:
00 44 480 496 688, Fax: 00 44 480 494 512

Für beide Upgrades ist folgende Hardware erforderlich: Amiga 500, 500+, 600, 600 HD, 1000, 2000, oder 3000; Workbench 1.3 oder 2.0; 1 MB RAM (zusätzlicher Speicher empfohlen). Zwei Diskettenlaufwerke oder eine Festplatte empfohlen.
Folgende Versionen können mit KindWords 3.0 aktualisiert werden: KindWords 1.0, 1.2, 2.0; Publisher's Choice, Home Office Kit, Starter Kit, PowerWorks und andere Komplettpakete, die eine Kindwords-Version enthalten.
Folgende Versionen können mit Maxiplan 4.0 aktualisiert werden: Maxiplan 500, Maxiplan Plus, Home Office Kit und PowerWorks..

(Lesen Sie weiter und reißen Sie dann die gesamte Seite heraus)
(Lesen Sie weiter und reißen Sie dann die gesamte Seite heraus)
(Lesen Sie weiter und reißen Sie dann die gesamte Seite heraus)

Bavaria Filmpark

Kamera ab!

Insidertip: Seit Juni hat Deutschlands erster Filmpark seine Pforten geöffnet. Die Bavaria, eine der größten Filmproduktionsfirmen Deutschlands, hat sich dazu einiges Interessantes einfallen lassen.

von Tobias Richter

Was ist ein Filmpark? Das Konzept basiert darauf, dem Besucher einen Einblick hinter die Kulissen des Films zu geben.

Im Bavaria Filmpark kann der Besucher alle Stationen des Films miterleben: Bühnenaufbau, Aufnahme, Spezialeffekte, Schnitt, Synchronisation und das Titeln.

Zuerst sieht man die riesige Spezialeffekte-Halle. Dort ist alles mit Rang und Namen vertreten, von den Comic-Vorlagen des »Werner«-Films bis hin zu Masken und Puppen aus den Kinoschlagern »Die Gremlins« und »Die unendliche Geschichte«. Auch der Science-fiction-Film ist hier präsent mit einer Reihe von Modellen, wie z.B. dem riesigen Kampfstern Galactica. Außerdem ist hier der erste Oscar zu besichtigen, der je vergeben wurde.

Doch diese Halle ist nur ein Teil des Parks. Die »Wasserfälle Phantasien« sind eine weitere Attraktion. In einem riesigen Set (Bezeichnung für eine komplette Kulisse) mit Wasserfällen werden Filmszenen gedreht, bei denen die Besucher mitspielen dürfen.

Dann geht es zu »Schimanski City«, der Stuntshow. Hier bekommt man in einer halben Stunde alles gezeigt, was an Action gefragt ist. Schlägereien, Auto-, Feuer-, Glas- und Sturzstunts in vielen Variationen, und das Tolle ist, daß alles genau erklärt wird.

Auch der Amiga spielt beim Filmpark mit. Er wird als Grafikcomputer in einigen Attraktionen gleich mehrfach verwendet. So ist im Eingangsbereich ein Amiga installiert, der die Besucher über die aktuellen Anfangszeiten der einzelnen Stationen und Besonderheiten des Tages informiert.

Weitere drei Amigas stehen im Studio. Hier können die Besucher in einer einstündigen Führung miterleben, wie ein Film entsteht. Dabei wird man live in das Geschehen einbezogen. Es werden Szenen aus dem Schimanski-Krimi »Zabou« nachgedreht – dazu stehen drei Sets bereit. Anschließend geht es in die Postproduktion. Zunächst muß man das gedrehte Material nachsynchronisieren. Danach ab zum Schnittplatz. Hier wird das neu gedrehte Material mit dem bereits existenten Material des Films kombiniert. Dann kommt auch wieder der Amiga ins Spiel. Er sorgt für den Abspann, in dem alle Akteure aufgeführt werden. Den fertigen Film können sich die Besucher dann im Kino ansehen und selbstverständlich auch auf Videokassette mitnehmen.

Doch bis jetzt haben wir die Hauptattraktion noch unterschlagen. Der Bau der Orion II. Viele werden sich noch an die populäre deutsche Science-fiction-Serie »Raumpatrouille Orion« erinnern, die 1966 zum ersten Mal über die Bildschirme flimmerte. Obwohl nur sieben Folgen von jeweils einer Stunde existieren, ist diese Serie nach wie vor in Deutschland sehr beliebt. Seit Jahren gibt es auch Pläne, aus diesem Stoff einen neuen Kinofilm zu drehen – vielleicht gibt der Filmpark jetzt den entscheidenen Impuls. Das Design des Raumschiffs hat sich zwar entscheidend verändert, aber es erinnert noch an die damalige Zeit. Commander McLane wäre sicher stolz auf die neue Orion.

In dem Raumschiff steckt modernste Technologie. Das speziell dafür gedrehte Bildmaterial kommt von 30 Bildplattenspielern, die dazugehörige Sounduntermalung von weiteren zehn CD-Playern. Im Raumschiff selbst sind etliche Monitore, Projektionen, Rüttelbühnen und Nebelwerfer installiert, die durch das richtige Zusammenspiel für die perfekte Illusion sorgen. Für die Steuerung der einzelnen Elemente sind in den Stationen etwa 25 Steuerplatinen installiert – die im Prinzip schon richtige Computer darstellen – aber noch von zwei IBM-PCs gesteuert werden. Das Programm für die Steuerung stammt vom Programmierer Walter Kronester und als Programmiersprache kam C zum Einsatz.

Erleben Sie das Raumschiff Orion II

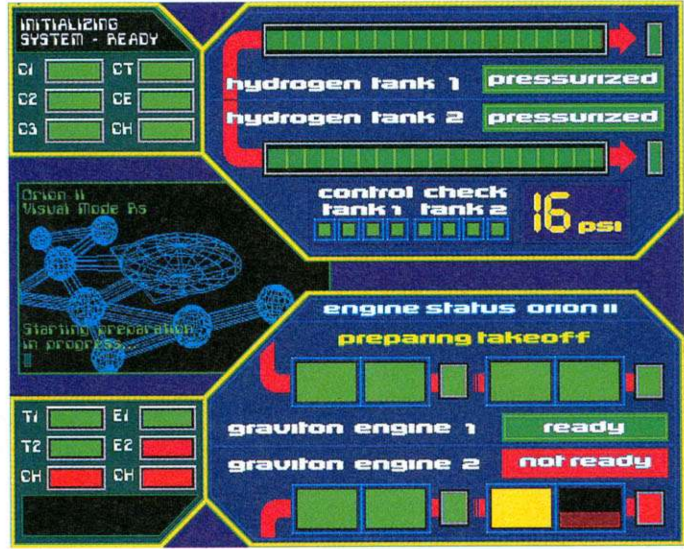
Auf den Projektionen in der Orion II laufen sowohl Realfilm als auch erstklassige Computeranimationen. Während der Realfilm alle Szenen von der Brücke und Stationen im Raumschiff zeigt, übernehmen die Animationen die Sicht nach draußen. So erlebt man den Start, den Sprung durch den Hyperraum, Meteoritenstürme und Angriffe feindlicher Frog-Raumschiffe. Obwohl der Amiga mit der entsprechenden Hardware sicher auch in der Lage wäre, diese qualitativ hochwertigen Bilder zu erstellen, sind sie mit einer teuren Workstation erzeugt worden. Aber es dauert sicher nicht mehr lange, bis man ähnliche Animationen auch vom Amiga sieht, der neue Amiga 4000 ist sicher der erste Schritt dazu.

Doch wagen wir einen Flug mit der Orion. Nach der strengen Kontrolle durch das Raumhafenpersonal – Leute mit Laserwaffen und Frog-Frühwarnmeldern haben keine Chance – geht es anschließend in die Abflughalle und von dort zur Startkabine. Hier sieht man eine Projektion der Raumstation und der Amiga sorgt für wichtige Details. Rechts und links der großen Projektion sind jeweils zwei Monitore, die von einem Amiga angesteuert werden. Man sieht, wie das Raumschiff auf den Start vorbereitet wird. Die Maschinen laufen an, das Ziel wird angepeilt und die Navigation auf die richtigen Koordinaten gesetzt. Nachdem die Maschinen angelaufen und alle Werte verifiziert sind, startet der Countdown. Hier beginnt nun auch der Einsatz der ersten Rüttelbühne. Nach dem Start sieht man auf der Projektion den Flug, weg von der Station am Saturn vorbei direkt auf eine Singularität (Schwarzes Loch) zu, um dort den Sprung durch den Hyperraum durchzuführen.

Nach dem Start geht es noch durch etliche weitere Kabinen und Stationen. Wir möchten an dieser Stelle aber nicht zuviel verraten. Nur eines: Bis zum Rücksturz zur Erde gibt es noch jede Menge Action in der Orion II.

Neben den Filmstudios gibt es noch einen Park mit lebensgroßen Dinosauriern, einen Kinderpark für die jungen Gäste und direkt gegenüber ein Restaurant im Stile eines Mississippi-Raddampfers.

Erfreulich bei diesem Park ist, daß es sich nicht um einen Abklatsch der amerikanischen Vorbilder wie »Universal Tours« handelt, sondern etwas ganz Eigenständiges erschaffen wurde. Also, falls das nächste Wochenende noch nicht verplant ist, auf zum Bavaria Filmpark. *pe*



Check vor dem Start: Der Amiga steuert mehrere Monitore in der Zentrale der Orion II, um den Bordcomputer zu simulieren

Information Filmpark:
Bavaria Filmpark, Tönsholter Weg 13, 4250 Bottrop-Kirchhellen, Tel. 0 20 45/89 92 22, Preise: Erwachsene 22 Mark, Kinder 19,50 Mark (unter 1 Meter frei), Öffnungszeiten: 1. April bis 31. Oktober von 9 Uhr bis 18 Uhr (Einlaß ist bis 16 Uhr)

AMIGA SENS



TURBOKARTEN ▸

CONTROLLER ▾

GVP A500 HD +8/0 498.-
GVP A2000 HC 8/0 298.-

G-Force A500, 120 MB, 40 MHz 1998.-
G-Force A2000 25 25-1 1298.-
G-Force A2000 40 40-4 1798.-
G-Force A3000 68040 28-2 3798.-

Commodore Monitor 1084S	498.-
Commodore VGA-Monitor 14"	498.-
Commodore Mon. 1960 (Multiscan)	998.-
Nytech Mon. 14" Triscan nach SSI	698.-
Nytech Mon. 17" (Multiscan)	1798.-
Nokia SALORA CED3	998.-
Nokia SALORA CED4	1398.-
EIZO 9065	1398.-
EIZO T240i, 14" Trinitron	1598.-
EIZO F550i, 17" Flatscreen	2498.-
NEC 3 FG 15" 1024x768 interl.	1398.-
NEC 4 FG 15" 1024-768 non interl.	1798.-
HP DeskJet 500	948.-
HP Deskjet 500 Color inkl. Amiga Treiber	1298.-
HP LaserJet IIIP	2298.-
Fujitsu DL 1100 Color	698.-
NEC P20	668.-
NEC P60	1128.-
Flicker Fixer A2320	448.-
Macrosystems MAESTRO	248.-
Genius A4 Digitizer GT 906	398.-
Genius A3 Digitizer GT 1212	698.-
MemoryMaster 8MB/ 2MB best.	248.-

Telef. Bestellung **05 31-2 73 09 11/ 12**

Masoboshi Smart Card 8 MB/ 2 MB best.	228.-
Macrosystems Deinterlaced Karte	298.-
Syquest Wechselplatte 44 MB	498.-
Syquest Wechselplatte 88 MB	598.-
Medium 44 MB	115.-
Medium 88 MB	175.-
CD-ROM A570	798.-
SCSI Subsystem	198.-



AMIGA 4000/ 40 MB HD	4298.-
AMIGA 4000/120 MB HD	4598.-

68040 mit 25 MHz, AA-Chip-Set (256 Farben bei allen Auflösungen), AT-Bus Controller on Board

AMIGA 500 Plus	648.-
AMIGA 600	628.-
600er mit HD 30 MB	998.-
mit 80 MB Festplatte	1598.-
AMIGA 2000*	1168.-



AMIGA 3000-25-50	3298.-
AMIGA 3000T-25-100	4798.-
CDTV	1098.-
CDTV mit Tastatur, Ext. Floppy, Maus	1498.-



Star LC · 20	398.-
Star LC · 200	528.-
Star LC · 24-20	598.-
Star LC · 24-200	748.-
Star LC · 24-200 Color	798.-

VIDEO SPEZIAL

Commodore Genlock	398.-
PAL-GENLOCK	628.-
Y-C Genlock	998.-
SIRIUS GENLOCK	1498.-
DE-LUXE-VIEW 4.1	348.-
DIGI-VIEW-GOLD 4.0	278.-
Macrosystems VLab Echtzeitdig	548.-
Macrosyst. VLab für A 500/ 600	598.-
Colormaster-12	798.-
Colormaster-24	1298.-
Scala 500	198.-
Scala 1.13	498.-

WESEMANN 2871/92 2/1

ATIONEN

Controller

HDs		Oktagon 508	MASTER CARD II	Evolution 2.2	Multi Evolution 500	A2091	GVP A 2000	GVP A 500	Oktagon 2008
		498.-	398.-	198.-	298.-	298.-	298.-	498.-	448.-
Filecards									
LPS 52S	398.-	818.-	798.-	598.-	698.-	698.-	698.-	898.-	778.-
LPS 120S	748.-	1168.-	1148.-	948.-	1048.-	1048.-	1048.-	1248.-	1128.-
LPS 240S	1298.-	1718.-	1698.-	1498.-	1598.-	1598.-	1598.-	1798.-	1678.-
ELS 42S	378.-	798.-	778.-	578.-	678.-	678.-	678.-	878.-	758.-
ELS 85S	548.-	968.-	948.-	748.-	848.-	848.-	848.-	1048.-	928.-
ELS 127S	698.-	1118.-	1098.-	898.-	989.-	989.-	989.-	1198.-	1078.-
ELS 170S	898.-	1318.-	1298.-	1098.-	1198.-	1198.-	1198.-	1398.-	1278.-

hp HP-Festplatten, SCSI-2, im BBM-Test schnellste HDs am AMIGA 3000

Festplatte 234 MB 3,5" 1298.-
Festplatte 422 MB 3,5" 2248.-
Festplatte 1200 MB 3,5" 3998.-

SPEICHER TOTAL

RAM: static column ZIPP-RAM für AMIGA 3000 4 MBit 33.-
SIMM-Modul 1 MB 59.-
SIP-Modul 1 MB 65.-

GUTE KARTEN !!!

XT- und AT-Karten inkl. Floppy u. MS DOS
XT-Karte A2088 128.-
AT-Karte A2286 448.-
SX-Karte A2386 998.-
NEU! X-Pert Grafikkarte Domino 32 598.-

VGA-Karte 99.-
MULTI IO 69.-
2 x ser., 1 x par., 1 x Game, 1 x AT-BUS
AMI Professional 498.-
Textverarbeitung WINDOWS 3.0
WINDOWS 3.0 148.-

Turbokarte A2630 2 MB 1198.-
Turbokarte A2630 4 MB 1398.-
Kickstart 2.0, deutsche Version, Nachrüstset orig. Commodore 198.-
Kickstart 2.0 light, ROM 2.0, WB 2.0, Kurzanleitung 98.-

EPSON

Laserdrucker EPL-4000 1748.-
Laserdrucker EPL-4300 2198.-

Farbscanner

GT6000, 24 Bit, A4, DM
1998.-

Superleiser Lüfter
Typ NMB für A2000
Voraussetzung 12V-Lüfter. Einbau komplett inkl. Material + Versandkosten. Achtung: Eventuell Garantieverlust!
98.-

KRAWUMMMMM!

BECKER TEXT 2 99.-

Quarterback 99.-
5.0 deutsch

BROOOAAACH!

SOFTWARE

DeLuxe Paint IV, deutsch 248.-
Professional Page 198.-
Art Department PRO 448.-
Loader für GT 6000 398.-
Cygnus ED Prof. 139.-
Directory Opus 79.-
AMI Backup 129.-
X-Copy Prof. 69.-

- Umschaltplatine f. A600 **49,-**
- Interne Speicherverwaltung, 1 MB mit Uhr f. A600 **148,-**

Novell™ Client für AMIGA

Einfache Integration von Amiga-Rechnern in Novell-Netzwerke.
Einsteigerpaket: Single-User Version, 1 Ethernetkarte A2065 und Software für einen Arbeitsplatz **898,- DM.**
Die Preise für Einzelkomponenten:
Ethernet-Karte A2065 **548,- DM,**
1-User Software-Paket **398,- DM,**
5-User Software Paket **898,- DM.**
Weitere Ausbaustufen auf Anfrage.

UNIX SOFTWARE

Für 3000er und AMIGA mit Turbo-Karte. AT&T UNIX System V Release 4, TCP/IP/ NFS/ RFS, X-Windows Open Look, Unlimited **1398.-**

ENLAN-DFS

- 5er Lizenz **798.-**
- Einführungs-Paket mit 2 Commodore 2065 Karten und 10 m Kabel **1848.-**

Ethernet-Karte 548.-
7-fach serielle Schnittstelle 378.-
Texas Instruments
TIGA Graphic-Contr., 1024x1024, 256 Farben aus 16,7 Mio. 2098.-

BBM
DATENSYSTEME



Die BBM-Shops: AMIGA-Rechner, Multimedia, Monitore, Drucker, Scanner soweit das Auge reicht. Und sofort testbereit!



BESTELLANNAHME 9-12 und 13-18 Uhr
Tel. 05 31-2 73 09 11/ 12
Fax 05 31-2 73 09 20
REPARATUR-SERVICE Tel. 05 31-33 61 92
12 bis 16 Uhr

Autorisierter Systemhändler von Commodore
Fachhändler für Nokia, Hewlett-Packhard, bsc, Nec, Macro Systems, Fujitsu, Quantum, EPSON, Star, EIZO

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die wir auf Wunsch gern zuschicken. Alle Preise zuzüglich Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassenscheck. Preise und Lieferungen freibleibend.

VERSAND UND EINZELHANDEL
BBM Braunschweig
Helmstedter Str. 1a-3
Tel. 05 31-2 73 09 11/ 12
Fax 05 31-2 73 09 20

Öffnungszeiten:
Mo.-Fr. 10-18.30
Sa. 10-14.00 Uhr

EINZELHANDEL
BBM Berlin, Giesebrechtsstr. 10
Tel. 0 30- 8 81 80 51
BBM Bielefeld-Leopoldshöhe
Hauptstr. 289, Tel. 0 52 02-83 4 22
BBM Hamburg · Hofweg 46
Tel. 0 40-2 27 31 23
BBM Magdeburg, Neustädter Platz
Tel. (00)* 01 61-1 30 32 61 *nur neue Bundesländer

Auflösung: Amiga-Grafik

Farben Revue

Wir können uns nicht entscheiden. Deshalb müssen die Leser bestimmen, wer die beste Amiga-Grafik gezeichnet hat und damit das tolle Grafiktablett von CRP Koruk gewinnt.

von Albert Petryszyn

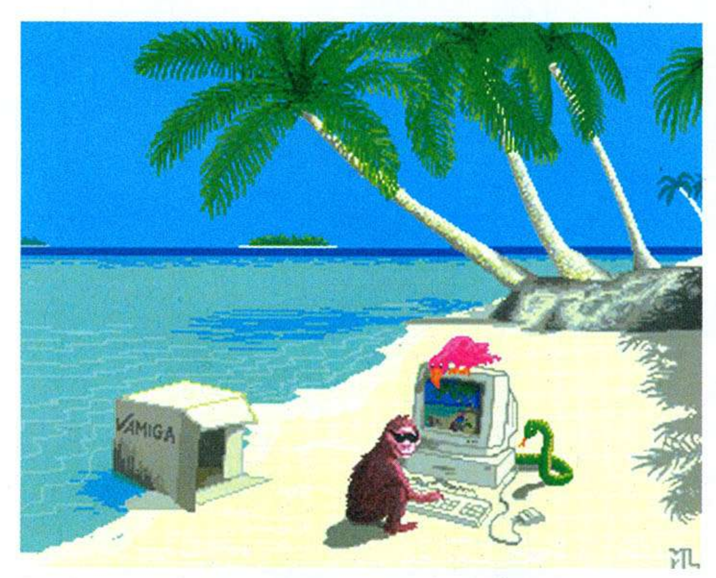
Ein Dank an alle Einsender des Wettbewerbs, es war wirklich fantastisch, was hier an Bildideen und -techniken eintraf. Auch die Zahl der Bilder war überwältigend, was Sie hier sehen, ist eine Auswahl aus über 1000 (eintausend) Grafiken und wir könnten locker noch weitere zehn Seiten mit ebenso interessanten Bildern füllen. Deshalb haben wir uns auch entschlossen, zwei Disketten mit Wettbewerbseinsendungen zum Selbstkostenpreis von je 10 Mark anzubieten. Wobei für die »Art-Collection-Disk« der künstlerische Aspekt im Vordergrund steht und bei der »Technical-Collection-Disk« die Technik. Wie und wo Sie die beiden Bilderdisketten beziehen können, lesen Sie in unserer AMIGA-Public-Domain-Diskettenanzeige auf Seite 48. Den genialen Künstlern der Grafiken auf diesen beiden Seiten und auf den Disketten ist jedenfalls diese Bildersammlung schon sicher. Doch wer gewinnt



Klammerfest: Ein alter Bekannter ist Jacques Petit-Jean-Boret von Formentera, der letztes Jahr Platz 9 belegte und diesmal ganz oben auf dem Treppchen stehen könnte



Big Brother: Dieter Sturm aus Emden malt seine Bilder mit Deluxe Paint und Photon Paint, aber der Augenapfel von Big Brother ist mit dem Ray-Tracer Turbo Silver kreiert



Robinson Amiga: Maike Liedtke aus Hamburg zeigt, daß der Amiga immer und überall im Mittelpunkt steht



Dream: Sebastian Stepin aus Berlin hat sicher ein wenig mit dem Digitizer nachgeholfen, um sein Bild zu malen

nun das tolle DIN-A4-Grafiktablett gestiftet von CRP Koruk? Unser Titellayouter Wolfgang Berns gibt »Dream« den Vorzug; für ihn ist die Bildkomposition nahezu perfekt. Redakteur Peter Aurich ist von »Big Brother« überzeugt – da stimmen Perspektive und Ausdruck. Chefredakteur Albert Absmeier findet die Idee und Ausführung des Bilds »Robinson Amiga« genial und ich selbst als begeisterter Ray-Tracing-Fan war sofort von der natürlichen Ausstrahlung und der gekonnten Umsetzung des Render-Beispiels »Klammerfest« fasziniert. Nach langem Hin und Her sprach unser Chef ein Machtwort: Die Leser sollen entscheiden, wer den tollen Hauptgewinn bekommt.

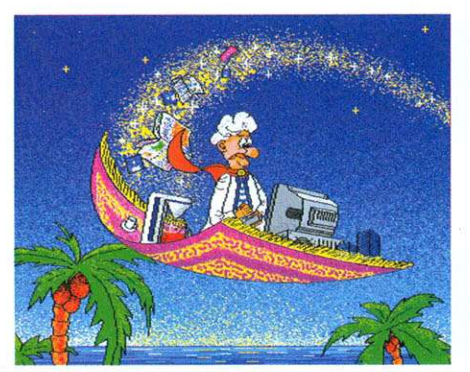
Somit sind alle AMIGA-Leser aufgefordert, bis zum 26. Oktober 92 eine Postkarte mit »ihrem Gewinner« (Dream, Big Brother, Robinson Amiga oder Klammerfest) an folgende Adresse zu senden:

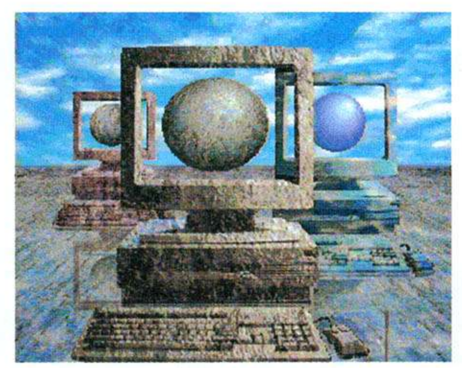
Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Magazin
Stichwort: Gewinner
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Zur Belohnung verlosen wir unter allen Einsendern je 50 Disketten der Art-Collection- und Technical-Collection-Disk.

Und wer diesmal leer ausgegangen ist, sollte schon anfangen zu malen, denn nächstes Jahr heißt es wieder: Die beste Amiga-Grafik wird gesucht.

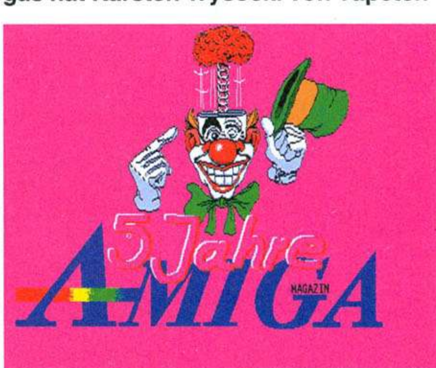



Zauberteppich: Auch Fakire brauchen einen Amiga, meint Ralf Pulwey


Multimedia: Die Oberflächen der Amigas hat Karsten Wysocki von Tapeten


MosEisley: Mit diesem Bild überzeugte uns Gernot Trippen aus Wiesbaden


Karlsbrücke: Walter Bergmann aus Hannover zeichnet super Landschaften



Clown: Harald Rettich aus Durlangen, Hut ab vor dem AMIGA-Magazin


Aloha!: Sigi Müller aus Bad Füssing hat sich Klang und Form verschrieben


Jubiläum: Bei Benjamin Burger vom Kaiserstuhl feiert Miss Liberty mit


Volvo F10: Christian Staub aus der Schweiz geht gern auf Reisen



Stone Amiga: Ein Reflections-2.0-Bild von Mike Coenen aus Stadthagen

Gewinne einen Citizen

Mach mit!



Gewinnen Sie den brandneuen Citizen Swift 200 mit Colorkit und Print Manager im Wert von über 1000 Mark

von Albert Petryszyn

Bis Jahresende (einschließlich Ausgabe 1/93) verlosen wir jeden Monat einen Top-24-Nadler, gestiftet von Citizen. Alles was Sie tun müssen, ist, das Lösungswort des Monats zusammen mit Ihrer Adresse und Alter auf eine Postkarte zu schreiben und bis zum jeweiligen 25. eines Monats an uns zu senden:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Magazin
Stichwort: Mach mit!
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Ihr Gewinn wartet schon: ein Citizen Swift 200 mit Colorkit und Print Manager für den optimalen Farbdruck am Amiga. Doch was bietet der Swift 200?

Seine technischen Daten können sich sehen lassen: 24-Nadel-Druckkopf, vier Emulationen (IBM Proprinter X24e, Epson LQ 570/870, NEC P20 und Citizen), sechs Schönschriften (Roman, Sans Serif, Courier, Prestige, Orator und Script) und eine Schnellschrift. Eine Druckgeschwindigkeit von 216 cps in 12 cpi und 180 cps in 10 cpi Draft, beides im Leisedruck und immerhin noch 60 cps in 10 cpi Schönschrift. Eine parallele Schnittstelle und 8 KByte Druckerpuffer, der um 32 KByte erweiterbar ist.

Dafür, daß der Citizen Swift 200 seine Farben auch satt aufs Papier bringt, sorgt der Print Manager. Mit dem speziell für Citizen entwickelten Druckertool können Sie den Grafikdruck individuell beeinflussen. Damit kommt Ihr Ausdruck kontrastreich und farbintensiv aufs Papier.

Aber nun zum Lösungswort, das Sie leicht herausfinden, wenn Sie die Hardwaregrundlagen in dieser Ausgabe aufmerksam lesen. Viel Glück!

Frage des Monats:
Wie viele Festplatten kann man max. gleichzeitig an einen IDE/AT-Hostadapter anschließen?

Wichtig! Einsendeschluß ist der 25. Oktober 1992. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Ebenso sind die Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige nicht teilnahmeberechtigt.

Die Auswertung des Wettbewerbs erfolgt in Zusammenarbeit mit Citizen und die Daten der Einsender werden elektronisch erfaßt.


WORLD OF
MIT

von Harald Ziegler

Kickstart-ROM für Amiga 1000

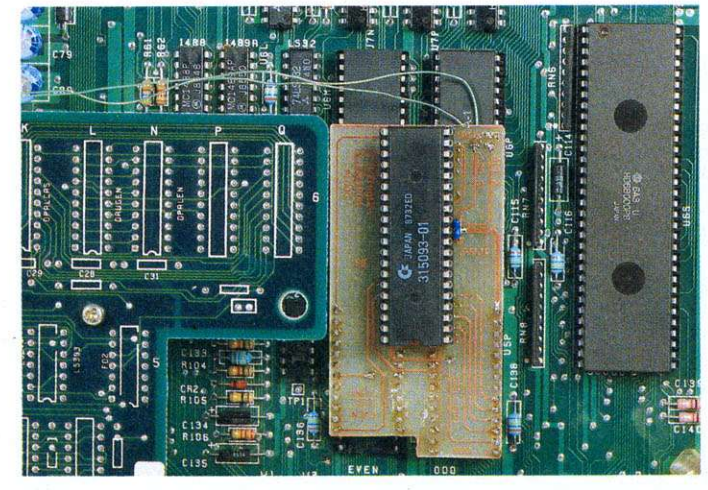
2.0-Fieber

Besitzern eines Amiga 1000 bleibt das neue Betriebssystem Kickstart 2.0 vorenthalten. Wer aber nicht auf die neueste Version verzichten möchte, kann mit unserer Platine seinen Computer auf den neuesten Stand bringen. Ihre Kickstart-Diskette ist Vergangenheit.

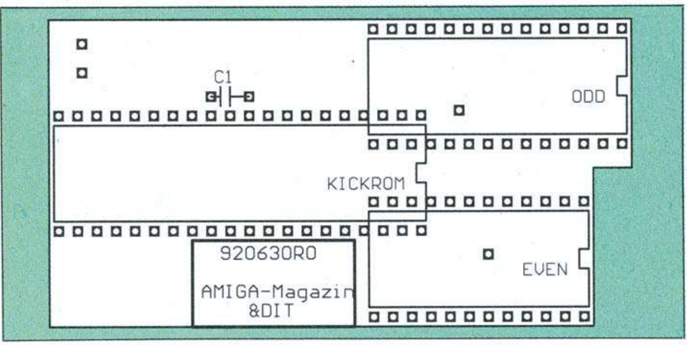
Als Commodore den Amiga 1000 vorstellte, gab es noch erhebliche Probleme mit dem Betriebssystem. Es hatte noch jede Menge Fehler, die nicht in kürzester Zeit behebbar waren. Um die Markteinführung nicht weiter zu verzögern, ließen sich die Entwickler bei Commodore etwas einfallen: das Amiga-1000-WOM (Write Only Memory). Hiermit konnte der Benutzer die neueste Kickstart-Version einfach von Diskette laden. Der Markteinführung des Amiga 1000 stand nichts mehr im Weg. Er wurde mit zwei Boot-ROMs ausgeliefert, die eine Software beinhalten, die es erlaubt, das Betriebssystem von Diskette in einen 256 KByte großen Speicher (WOM) zu laden. Danach ist dieser Bereich gegen Schreibzugriffe geschützt und die ROMs werden ausgeblendet. Ab hier steht das Betriebssystem resetfest im WOM zur Verfügung.

Mit Erscheinen der Version 2.0 ist das jedoch nicht mehr möglich, denn das neue Kickstart ist wesentlich umfangreicher. Es benötigt nun eine doppelt so große Speicherkapazität (512 KByte). Somit paßt das neue Kickstart nicht mehr ins WOM.

Um trotzdem die neue Version zu nutzen, wird eine kleine Leiterplatte benötigt, die das Kickstart-ROM 1.2, 1.3 oder 2.0 aufnimmt. Damit verhält sich dann der Amiga 1000 wie alle anderen Modelle: nach dem Einschalten steht das Betriebssystem sofort zur Verfügung. Der Aufbau dieser Leiterplatte sieht recht einfach aus. Auf die Platine kommt ein 40poliger Sockel zur Aufnahme des Kickstart-ROMs. Von der Lötseite sind Steckverbinder einzusetzen, die von der Bestückungsseite her festgelötet werden. Dies ist wesentlich leichter als von der Lötseite, hat jedoch den Nachteil, daß hierfür eine zweiseitige Leiterplatte nötig ist.



Einbau im Amiga 1000: Sonderfall Huckepack mit Hauptplatine Revision A. Die zwei Kabel führen zum PAL.



Bestückungsplan: Zwei Sockel Stift-Stift, ein 40poliger IC-Sockel und ein 100nF-Kondensator werden benötigt

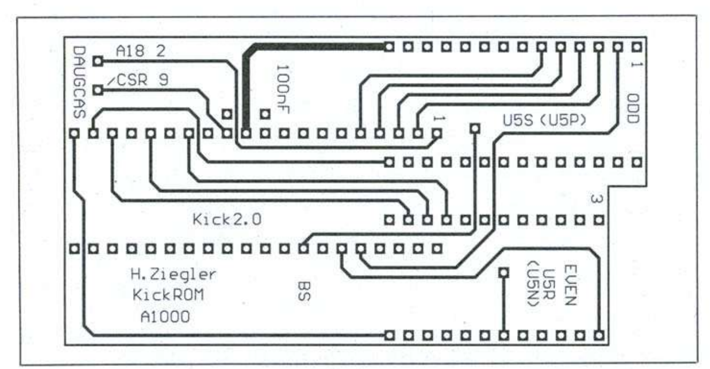
Die Steckverbinder dienen später als Kontakt zwischen den Boot-ROM-Sockeln und der Kickstart-Platine.

Bevor mit dem Umbau begonnen wird, sollten Sie erst herausfinden, ob Ihr Amiga 1000 mit einer Huckepack-Platine ausgerüstet ist (siehe Bild). Der Kickstart-Einbau funktioniert zwar in beiden Amiga-1000-Modellen, jedoch unterscheiden sie sich durch unterschiedliche Hauptplatinen und dadurch besitzen beide unterschiedliche Bauteilebezeichnungen. Alle Bauteilangaben beziehen sich im folgenden Text auf die Amiga-1000-Version ohne und die in Klammer angegebenen Bezeichnungen auf Amiga-1000 mit Huckepack-Platine.

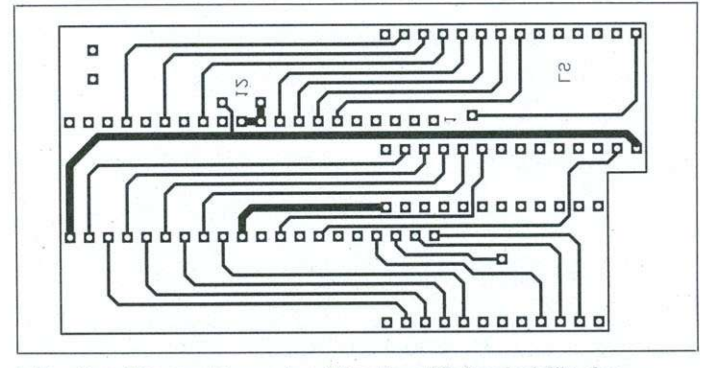
Ein Steckplatz für alle ROM-Versionen

Besitzer eines Amiga ohne Huckepack-Platine müssen als erstes einen 28poligen Sockel an den Steckplatz U5R einlöten, dies ist jedoch recht schwierig, da hierzu die Lötpads erst vom Lötzinn befreit werden müssen. Hierfür eignet sich gut eine Entlötpumpe. Auch mit Lötlitze ist dies möglich, aber Vorsicht: Beim Entfernen des Lötzinns keine Leiterbahnen durch Überhitzung zerstören.

Als nächstes ist die Verbindung zwischen dem PAL DAUGCAS U6N (U6J) Pin 17 nach dem Treiberbaustein 74LS373 U3J (U4K sowie U4H) Pin 1 aufzutrennen. Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten, entweder die Leiterbahn auftrennen oder direkt den Pin 17 am PAL-Baustein durchzwicken. Die zweite Variante ist wohl sicherer, da hier nicht die große Gefahr besteht, etwa eine falsche Leiterbahn durchzutrennen oder beim Auftrennen andere Leiterbahnen zu verletzen. Amiga-1000-Besitzer mit Huckepack-Platine sollten die Leiterbah-



Bestückungsseite: Die Stift-Stift-Sockel und die beiden Brücken zum PAL werden auf dieser Seite festgelötet



Lötseite: Hier muß nur der 40polige IC-Sockel für das Kickstart-ROM und der Kondensator angelötet werden



nen trennen, denn so können sie sich den Ausbau der Huckepack-Platine sparen.

Jetzt kommt ein Widerstand von 4,7 kΩ über den Treiber 74LS373 U3J (U4K sowie U4H) zwischen die beiden oberen Pins 1 und 20.

Der Widerstand und das Auftrennen der Leiterbahn ist nötig, um den 256 KByte großen WOM-Bereich zu deaktivieren. Dieses RAM diente zur Aufnahme des Kickstarts. Er ist nach diesem Arbeitsgang im Systembereich nicht mehr vorhanden.

Nun müssen noch zwei Jumper auf der Hauptplatine des Amiga 1000 umgesteckt werden. Sie sitzen jedoch unter dem Floppylaufwerk, daher muß dieses hierfür ausgebaut werden. Zum Entfernen der bisherigen Jumper-Positionen müssen Besitzer mit Huckepack-Platine die gesamte Hauptplatine ausbauen, denn leider sind die Jumper-Brücken bei diesem Amiga-Modell auf der unteren Seite untergebracht. Der Jumper W2 und W4 ist zu durchtrennen und mit Lötbrücken auf die entsprechende Position zu setzen. Die neue Anordnung der Jumper ist im Schaltplan nochmals skizziert. Durch Umstecken von W2 wird die Adreßleitung A16 zu den Boot-ROM-Bausteinen Pin 1 und mit W4 die Leitung A17 an Pin 20 geführt.

Danach sind noch zwei Brücken nötig, zwischen der Kickstart-ROM-Platine und dem PAL DAUGCAS U6N (U6J). Als erstes wird die Adreßleitung A18 gebraucht, um den kompletten 512-KByte-Bereich abzudecken. Hierzu wird ein Draht am PAL U6N (U6J) Pin 2 zum Lötpin A18 unserer Leiterplatte geführt. Die zweite Brücke ist das ROM-Select-Signal, welches den Adreßbereich zwischen F80000 bis FFFFFF aktiviert, also einen Draht am gleichen PAL U6N (U6J) Pin 9 zur Kickstart-ROM-Platine Lötpin/CSR führen.

Nun kann man die Kickstart-ROM-Leiterplatte in die Boot-ROM-Steckplätze U5S (U5P) und U5R (U5N) einsetzen, vorher sollten natürlich die alten Boot-ROMs entfernt werden. Bevor nun das Kickstart-ROM eingesetzt wird, sind sicherheitshalber die kritischen Umbauschritte mit einem Durchgangsprüfer mit Piezosummer oder Meßinstrument anhand der Tabelle »Checklist« zu kontrollieren. Warnung: Verwenden Sie keinen Durchgangsprüfer mit Spulen, normalem Summer o.ä. Dies kann durch hohe Induktionsspannung zur Zerstörung der Chips im Computer führen! Nur nach erfolgreicher Prüfung darf ein Kickstart-ROM eingesetzt werden. Nach dem Einschalten steht die neue Version sofort zur Verfügung. *fl*

Checkliste

von Baustein	Pin	nach Baustein	Pin	Prüfung
PAL U6N (U6J)	17	U3J (U4K, U4H)	1	kein Durchgang
68000	44	Kick-ROM	33	Durchgang
68000	45	Kick-ROM	32	Durchgang
68000	46	Kick-ROM	1	Durchgang
PAL U6N (U6J)	9	Kick-ROM	12	Durchgang

Die Checklist dient zur Kontrolle auf Kurzschlüsse bzw. fehlende Verbindungen. Sollten Sie einen Fehler feststellen, kontrollieren Sie nochmal die einzelnen Schritte anhand des Artikels.

Bezugsquelle
DIT – Dienstleistungen & Informationstechnologie, Musfeldstr. 1, 4200 Oberhausen 12, Tel. 02 08/60 56 45, Fax 02 08/60 95 92
Platine: 20 Mark
Bausatz komplett: 39 Mark
Bestückte Fertigplatine: 59 Mark
Bei Bestellung per Vorkasse entfallen Porto und Versandkosten. Bei Nachnahme alle Preise zzgl. 8 Mark für Porto und Versand.

Service
Die Firma DIT bietet für Bauanleitungen ab dem AMIGA-Magazin 4/92 einen technischen Informations- und einen Reparaturservice an (Tel. 02 08/85 33 38; Mo., Mi., Fr. 20-21 Uhr). Auf Fertiggeräte nach Bauanleitungen aus dem AMIGA-Magazin gibt DIT sechs Monate Garantie.

ODD U5S (U5P) 27C512
EVEN U5R (U5N) 27C512
U1 KICKSTART-ROM
DAUGCAS U6N (U6J)
2 A18
9 /ROME
+5V
C1 100nF

1. Leiterbahn zwischen DAUGCAS U6N (U6J) PIN17 nach 74LS373 U3J (U4K, U4H) PIN1 durchtrennen.
2. Widerstand 4k7 zwischen 74LS373 U3J (U4K,U4H) PIN1 und PIN20 loeten.
3. Jumper W2 und W4 umstecken.
4. Drahtbruecken A18 und /ROME an PAL DAUGCAS U6N (U6J) loeten.
5. Platine einstecken und mit Kickstart-ROM bestuecken

* Die Bezeichnungen in Klammern beziehen sich auf den Amiga 1000 mit Huckepack-Platine.

Jumper-Positionen
ohne Huckep. W1 W2 W3 W4 W5
mit Huckepack-Platine W1 W3 W2 W4
Sonderfall Huckepack mit Hauptpl. Revision A W2 W4 W5
x hier schneiden

Schaltplan: Die beiden Boot-ROM-Sockel U5S und U5R (U5P und U5N) werden als Adreßquelle benutzt. Für die Adreßleitung A18 und der ROM-Select-Leitung müssen zwei Brücken zum PAL U6N (U6J) gezogen werden. Der Kondensator dient zur Spannungsstabilisierung.

MacroSystem präsentiert:

EVOLUTION 3.0

Das langerwartete neue Treibersystem für den HighPower-SCSI-Controller steht nun nach intensiver Entwicklung zur Verfügung. Neben höchster Geschwindigkeit und Kompatibilität wurde auf die strikte Einhaltung der Commodore-Richtlinien geachtet. Jahrelange Erfahrung im SCSI-Bereich schlagen sich in Evolution 3.0 nieder.

Die Amiga-Gemeinde steht vor einer der größten Update-Aktionen ihrer Geschichte.

* Voller Support des Rigid-Disk-Blocks, dadurch Tauschbarkeit mit vielen anderen Controllern

* Tape-Streamer-Unterstützung über Quarterback 5.x, AmiBack etc. (nicht im Lieferumfang)

* CD-ROM-Support, wichtig für viele multimediale Einsatzgebiete

* OS2.x-Installationssoftware nach den Richtlinien des UserInterface-StyleGuides

* Einzigartiges AREXX-Interface!



UPDATES* auf 3.0
(EPROM-Satz, Handbuch, Diskette)
MultiEvolution **DM 69,-**
Evolution 2000/1000/500 **DM 69,-**
Bei V-Scheck-Einsendung portofreie Zustellung!

NEU: MultiEvolution 2000 3.0

RAM-Option 2/8 MB, doppeltes AutoConfig™.
Echte FileCard!

DM 398,-

CD-ROM-Laufwerk SCSI
intern **DM 598,-**
extern **DM 798,-**

Magneto-Optical Drive Ricoh, 3.5, 128 MB/disc
intern **DM 2.998,-**
extern **DM 3.198,-**

Tape-Streamer WangTek 150/250 MB
intern **DM 1.398,-**
extern **DM 1.598,-**

(Externe Versionen mit Kabeln, Netzteil, Kühler im formschönen Metallgehäuse)

Alle Quantum-Drives zu Tagespreisen!

Quarterback 5.02 **DM 159,-**
Bei Bestellung von Evolution 3.0 **DM 79,-**

MacroSystem
VLAB

MultiEvolution 500 3.0 DM 398,-

MS MacroSystem Computer GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 85 · 5810 Witten · Tel. (0 23 02) 8 03 91 · Fax. (0 23 02) 8 08 84 · BTX *MACROSYSTEM#
Telefonische Bestell-Annahme von Mo-Fr 9.00 – 18.00

Alle Preise verstehen sich incl. 14% MwSt. excl. Porto u. Verpackung (18,50 DM) und sind unverb. Preisempfehlungen für unsere Fachhändler

*** Achtung: Die Updates dürfen nur in Original-MacroSystem-Controllern eingesetzt werden. Für den Betrieb in Clones übernehmen wir keinerlei Gewährleistung.**

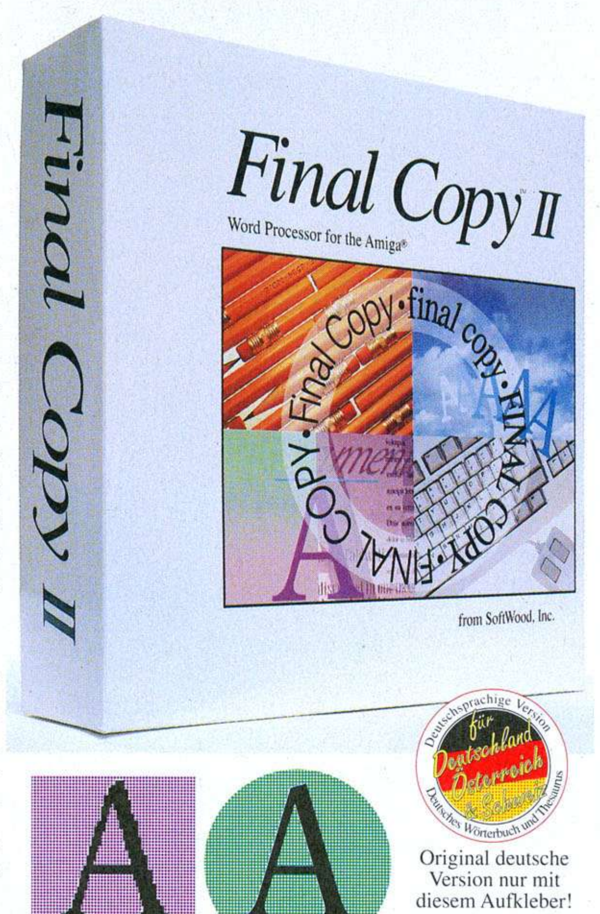
DAS LETZTE WORT

…in Sachen Textverarbeitung mit perfektem Ausdruck

Ein brandneues Textverarbeitungspaket – einfach das Muss für den, der höchste Ansprüche an seinen Amiga stellt: komplett in Deutsch und WYSIWYG!

Final Copy II ist nicht nur das derzeit leistungsfähigste Textverarbeitungspaket für den Amiga – mit allen Funktionen, die Sie von einer Textverarbeitungsoftware erwarten können – sondern es wartet auch noch mit einer Reihe weiterer DTP–Funktionen auf, die sonst nur in professionellen DTP–Systemen wie z.B. auf dem Macintosh zu finden sind. Es ist auch das einzige Programm welches voll scalierbare Outline Fonts auf jedem Amiga – auch mit Kickstart 1.3 – ermöglicht.

Sie können mit Final Copy II die höchstmögliche Druckerauflösung in PostScript–Qualität erreichen, egal welchen Drucker sie benutzen. Sogar mit einem einfachen 9–Nadel–Drucker sind die Ergebnisse, die mit den im Lieferumfang enthaltenden 20 Outline Fonts erzielt werden, excellent!



Original deutsche Version nur mit diesem Aufkleber!

Ohne… …und mit…

Vielfältige und zeitungsgleiche Spalten- und integrierte Zeichenfunktionen für Rechtecke und Quadrate, Pfeile und Linien in jedem Winkel, Ellipsen und Kreise etc., sowie farbigen Text und andere Formatierungsfunktionen, lassen Ihr Dokument so aussehen, wie Sie es sich vorstellen.

Final Copy II beinhaltet ein erweiterbares Wörterbuch mit über 142.000 Eintragungen, um Rechtschreibfehler automatisch auszuschließen. Weiterhin ist ein Synonymwörterbuch mit 580.000 Eintragungen inbegriffen – es liefert nicht nur Synonyme, sondern auch Umschreibungen – welches Ihnen weitere Variationsmöglichkeiten eröffnet.

Final Copy II ist einfach zu erlernen und anzuwenden. Sie werden sich in kürzester Zeit zu einem perfekten Author entwickeln. Sollten Sie trotzdem Unterstützung zu irgend einem Problem benötigen, leistet unsere support hotline jedem registrierten Kunden der deutschen Version volle Unterstützung.

…Final Copy II

empf. VK-Preis: 299.– DM
im gut sortierten Fachhandel

KOMPATIBEL MIT:

Amiga®–A500/500+/600/600HD/2000/2500/3000/4000 und jedem Workbench™–unterstützten Farb– und S/W–Grafik–Drucker.
Systemvoraussetzung: min. 1Mb. RAM und zwei Diskettenlaufwerke oder eine Festplatte [A600HD benötigt min. 1,5Mb.]. WorkBench 1.3/2.x.

Händlerverkauf durch:

Leisuresoft, Profisoft, Casablanca oder direkt bei:

amigaOberland

In der Schneithohl 5 · D-6242 Kronberg 2
Tel.: 06173/65001 · Fax: 06173/63385

European sole importer:
Gordon Harwood Computers · New Street · Alfreton
Derbyshire · DE55 7BP · Tel.: 0773 836781

Weitere Funktionen von Final Copy II:

• Outline Fonts in allen Auflösungen von 4 bis 300 Punkt • Wählbare Druckqualität incl. PostScript®–Ausgabe und max. 4096 Farben • Gleichzeitiges Editieren und Drucken im Hintergrund • ARexx–Schnittstelle incl. Programm–Macros • Editierbare Befehlsschleife für Optionen und Werkzeuge • Serienbriefe • Dokumentstatistik • Mathematische Funktionen im Dokument • Text über Grafik • Automatischer Textfluß um Grafiken • Farbiger, positiver und negativer Text • Links, rechts, mitte und dezimale Tabulatoren • Absatzorientierung • Speicherbare Absatzformate • Importieren, Skalieren und Schneiden von IFF–, HAM– und 24BitILBM–Bildern • Ausrichtung an Hilfslinien • Einfügen und kopieren von horizontalen und vertikalen Linealen • Maße in Pica, Zoll und Millimeter • Frei definierbarer Zeilen–, Wort– und Buchstabenabstand • Kapitälchen • Hoch– und Tiefstellen • Durchstreichen, einfach und doppelt unterstreichen • Darstellungsverkleinerung/–vergrößerung von 25% bis 400% bei freier Bearbeitung • Suchen und Ersetzen • Kopieren, Ausschneiden und Einfügen • Clipboard–Unterstützung • Einfügen von Systemzeit und/oder –datum sowie automatisch durchnumerierter Seiten • Frei definierbare Seitengröße • Layout– und Titelseiten • Rechte/linke Seite • Gehe zu Seite oder Einfügepunkt • Seiten– und Spaltenumbruch einstellbar • Unterstützung von großen Monitoren • Deutsche Silbentrennung.

von Christian Seiler und
Michael Eckert

IDE/AT-Plattensysteme (Folge 2)

ATtacke

Spätestens mit dem Amiga 600 sind IDE/AT-Festplatten hoffähig geworden. Jetzt blasen die Hersteller auch für den Amiga 500/1000/2000 zur Attacke auf die SCSI-Festung. Haben die PC-Festplatten eine Chance?

Sie meinen, daß es mittlerweile mehr als genügend Festplattensysteme für den Amiga gibt? Und jetzt kommt schon wieder neue Hardware – zudem noch ein für den Amiga-Bereich neuer Festplattentyp. Sind IDE/AT-Systeme ein Fortschritt? In dieser Ausgabe treten »bsc-AT-Bus«, »Data-Flyer« und »RocHard 500« zum Test an.

■ **bsc-AT-Bus:** Das Festplattensystem von bsc gibt es in zwei Varianten:

– bsc-AT-Bus 508: Die Hardware wird an den Expansion-Port beim Amiga 500 (Plus) gesteckt. Preis ohne Platte und RAM ca. 380 Mark

– bsc-AT-Bus 2008: Die Filecard wird in einen der Zorro-II-Slots beim Amiga 2000 gesteckt. Preis ohne RAM und Platte etwa 300 Mark

Wir haben beide Modelle getestet. Da die erzielte Leistung identisch ist, lassen sich die Tabellenwerte für den bsc-AT-Bus 2008 auch auf das Amiga-500-Modell übertragen. Nachfolgend sprechen wir allgemein von »bsc-AT-Bus«, wenn die Ergebnisse auf beide Systeme zutreffen.

Neben dem IDE/AT-Host-Adapter sitzt auf der Platine noch eine integrierte Speichererweiterung, die mit DRAMs im ZIP-Gehäuse in den Stufen 0, 2, 4 und 8 MByte bestückt werden kann. Bei bsc-AT-Bus 2008 lassen sich RAM und Festplattenteil getrennt per Jumper auf der Platine abschalten. Besitzer eines bsc-AT-Bus 508 haben es komfortabler: An der Gehäuserückseite liegen dafür zwei Schalter.



bsc-AT-Bus: Ein reines IDE/AT-System mit integrierter RAM-Erweiterung. Installiert wird mit der A.L.F.2-Software.

```
InstallALF v2.15
Blocks per Zone: 68
Number of Partitions: 1
Number of Zones remaining: 0
ADD | DEL
ADD FLP
Size of partition (kBytes): 119306
Boot-Partition: YES
File System: OLD FAST NONE FLP
Partition Name: DH0          Boot Priority: -1
Size (in Zones): 3509        Buffers: 68
CANCEL                                  O.K.
```

Allerdings ist der Expansion-Port nicht durchgeführt, so daß weitere externe Hardware vor bsc-AT-Bus 508 gesteckt sein muß. Das funktioniert natürlich nur, wenn die zusätzliche Erweiterung eine Port-Durchführung hat. Eine Buchse für ein eigenes Netzteil gibt's, das Gerät selbst ist aber leider nicht im Lieferumfang. Einen Anschluß für weitere externe Festplatten findet man bei bsc-AT-Bus wie bei allen anderen reinen IDE/AT-Systemen nicht.

Dokumentation/Installation: Das deutsche Handbuch verdient seinen Namen hinsichtlich Aufmachung und Umfang (knapp 60 Seiten). Es verzichtet jedoch auf Abbildungen der Installations-Software und handelt die wichtigsten Programme schriftlich ab. Bei der etwas umständlichen, aber wichtigen Konfiguration der IDE/AT-Festplattenlaufwerke wird der Anwender alleine gelassen – Zitat: »Wie Sie die Platten konfigurieren können, finden Sie in der Anleitung zur Festplatte«. Ein Beispiel, dem leider auch unsere anderen Testkandidaten in dieser Ausgabe folgen.

Bei bsc-AT-Bus 2008 wird die Festplatte auf einem verzinkten Stahlblech montiert, das an der Platine festgeschraubt ist. Bei unserem Testgerät waren die Bohrungen für Befestigungsschrauben der Festplatte allerdings etwas zu klein. Oktagon 508 hat im beigen Stahlblechgehäuse noch ausreichend Platz für eine 32-Zoll-Platte (1 Zoll Höhe).

Wer nach der aus der Werbung bekannten Software für die Oktagon-Reihe sucht, findet bei bsc-AT-Bus »nur« die altbekannten englischen A.L.F.2-Installationsprogramme. Die Software arbeitet wie eh und je im 1.3-Look und Emulator-Support gibt's bei bsc-AT-Bus auch nicht.

Der Weg zur Platteninstallation mit »InstallALF« führt zunächst über einen Sicherheitscheck (richtiges Laufwerk gewählt?) umständlich durch diverse Fenster. Die Partitionsgröße kann man nur in »Zones«, nicht jedoch in MByte angeben. Das Programm berechnet aber die entsprechenden Werte und zeigt Sie, wie auch den verbleibenden freien Speicherplatz der Platte an – deshalb muß man bei mehreren Partitionen leider oft Probieren oder vorher Kopfrechnen. MaxTransfer und Speichermaske lassen sich nicht verändern. Den Volume-Namen muß man umständlich nach dem Formatieren z.B. über den Menüpunkt Rename der Workbench ändern.

AMIGA-TEST

gut

bsc-AT-Bus 2008 V1.4

8,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92
Preis/Leistung	3
Dokumentation	5
Bedienung	4
Verarbeitung	6
Leistung	4

AMIGA-TEST

befriedigend

bsc-AT-Bus 508 V1.4

7,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92
Preis/Leistung	4
Dokumentation	5
Bedienung	4
Verarbeitung	5
Leistung	4

Bei der Installation muß sich im logischen Verzeichnis »L:« ein Filesystem befinden – das ROM-Filesystem ab Kickstart 2.0 kann nicht direkt genutzt werden.

Kompatibilität/Verarbeitung: Die A.L.F.2-Software konnte alle getesteten Platten erkennen und wunschgemäß formatieren - im 68000-Modus. Mit der NEC D3756 und der Fujitsu M2616ET ist mit einer Turbokarte (z.B. A 2630, GForce 030/25) nichts anzufangen - Schreib-Lesefehler en masse. Im 68000-Betrieb arbeiten beide Platten auch im Dauertest einwandfrei. Auch der Hinweis im Benutzerhandbuch, doch bei Schreib-Lesefehlern bei der Platte die IOCHRDY-Leitung zu aktivieren, brachte bei der M2616ET keine Abhilfe. Die Platten von Quantum, Seagate und Conner arbeiteten fehlerfrei.

Weitere Schwierigkeiten, z.B. mit der unter »Testkonfiguration« angegebenen Hardware, konnten wir nicht feststellen.

Neben dem eigentlichen Installationsprogramm gibt es noch Software zum Plattentest, Sichern des RDB, Paßwortschutz usw.

Interessant ist die Art, wie bsc-AT-Bus von Festplatte liest bzw. schreibt. Beim Transfer werden das Low- und das Highbyte eines Datenworts vertauscht. So wird beispielsweise aus der ID-Kennung »RDSK« des Rigid Disk Blocks (RDB) auf der Platte letztendlich »DRKS« – das passiert mit allen Daten. Da das beim Lesen genauso gemacht wird, bemerkt ein Oktagon-AT-Anwender nichts von der Tauscherei. Auf die Softwarekompatibilität hat das auch keinerlei Auswirkung. Der Plattenwechsel mit allen anderen RDB-kompatiblen IDE/AT-Festplattensystemen unseres zweiteiligen Vergleichstests ist damit aber ausgeschlossen.

Pikant: Der Amiga 600 und 4000 arbeiten bei ihren IDE/AT-Platten nach dem gleichen Prinzip – haben also mit dem Gros der Controller dieselben Probleme. Wir haben diesen Umstand bei der Ermittlung der Testnote von bsc-AT-Bus nicht negativ bewertet, da das System zwar inkompatibel zum Rest der Controller-Welt ist, andererseits aber mit den neuen Amiga-Modellen konform geht. Wünschenswert wäre jedoch die Unterstützung beider Möglichkeiten. Allerdings hat die Amiga 600/4000- Lösung auch einen kleinen Vorteil: MS-DOS-PCs verwenden das gleiche Funktionsprinzip. An den Amiga 600/4000 und bsc-AT-Bus können Sie deren formatierte Festplatten anschließen und über ein Zusatzprogramm wie »CrossDos« Daten austauschen.

Die bsc-AT-Bus-Systeme sind sauber verarbeitet, die Platinen schutzlackiert, die wichtigsten ICs gesockelt. Positiv: Der Festplattenanschluß ist verdrehsicher. Wer bei bsc-AT-Bus 508 z.B. den Speicher nachrüsten will, muß das Gehäuse öffnen, was wegen des um den Boden gebogenen Gehäusedeckels umständlich ist.

Preis-Leistung: Die Datentransferraten entsprechen dem, was AMIGA-Magazin-Leser bereits aus der ersten Folge unseres Vergleichstests kennen: (z.B. Quantum LPS 120AT mit A 2630: 1019 kByte/s beim Lesen und 952 kByte/s beim Schreiben) – mehr geben die verwendeten IDE/AT-Platten nicht her. Auch die max. Übertragungsrate mit einer Quantum LPS 120AT, zusammen mit einer Turbokarte GForce 030/50 (MC68030, 50 MHz) – 1 MByte beim Lesen und 1,1 MByte beim Schreiben – überrascht deshalb nicht mehr. Allerdings ist die CPU bei Plattenzugriffen vollständig mit dem Datentransfer beschäftigt – ungünstig fürs Multitasking. Die volle Leistung zeigt bsc-AT-Bus nur bei Testpuffern auf Langwortgrenze.

DataFlyer: Für Amiga 2000 (hinten). Mit Adapterbox (links) und als DataFlyer Express (rechts) für Amiga 500 (Plus)

Testkonfiguration

Amiga 2000, Rev. 4.4, 6.2
Turbokarten: A 2630/Access 32, GVP GForce 030/25, GVP GForce 030/40, GVP GForce 030/50, GVP GForce A2000/40
Speichererweiterungen: Memory Master, SmartCard, Golem RAM 2000, GVP A2000 2/8MB,
Anti-Flicker-Karten: Highgraph V, De-Interlace-Card, A 2320, Multivision 2000

Amiga 500 (Plus) Rev. 6A, 8A.1
Turbokarten: Golem Turbo I, Blizzard, AdSpeed
Speichererweiterungen: Golem RAM Box, BigRam 25, CP Plus Vario 3, BigRam 25
Anti-Flicker-Karten: Multivision 500

Festplatten
SCSI: Quantum LPS 52S, Quantum LPS 105S, Quantum LPS 120S, Quantum LPS 240S, Fujitsu M2616ESA, Conner CP3040
IDE/AT: Quantum LPS 105AT, Quantum LPS 120AT, Fujitsu M2616ET, Conner CP30064H, Seagate ST3144A, NEC D 3756
SCSI-Streamer: TEAC MT 2ST

Hersteller: bsc Büroautomation GmbH, Postfach 40 03 68, 8000 München 40, Tel. 0 89/35 71 30-0
Anbieter: Fachhandel

AMIGA-TEST
befriedigend
D.Fl. SCSI/IDE 2000 V1.0d
6,2 von 12 — GESAMT-URTEIL, AUSGABE 11/92

Preis/Leistung	■■■
Dokumentation	■■■
Bedienung	■■■■
Verarbeitung	■■■■
Leistung	■■■

■ **DataFlyer:** ECS bietet die DataFlyer-Controller in mehreren Varianten an:

– DataFlyer 2000 SCSI: Ein SCSI-Host-Adapter für den Amiga 2000 (Zorro-II-Slot). Die Grundversion des Controllers wird ohne Montagerahmen für die Festplatten geliefert. Preis: ca. 230 Mark ohne Platte

– DataFlyer 2000 IDE: IDE/AT-Hostadapter für die Zorro-II-Slots im Amiga 2000. Preis ohne Festplatte ca. 200 Mark

– DataFlyer 2000 SCSI+IDE: Ein kombinierter SCSI und IDE/AT-Host-Adapter für die Zorro-II-Steckplätze im Amiga 2000. Preis: rund 300 Mark ohne Festplatte

– DataFlyer 500 Express SCSI: SCSI-Host-Adapter für den Expansion-Port beim Amiga 500 (Plus). Preis: ca. 400 Mark ohne Platte

– DataFlyer 500 Express IDE: Ein IDE/AT-Hostadapter für den Amiga 500 (Plus). Er wird an den

NEU

Deluxe VIEW 5.0

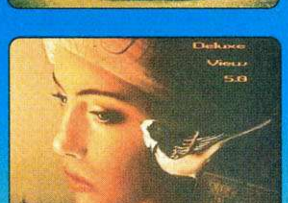
24 Bit PAL Farb-Videodigitizer

- 2- 8 fach Oversampling
- Digital Noise Reduction
- Umfangreicher Arexx Port
- Multi-Frame Modi
- OS 2 kompatibel
- Wahnsinns-Preis

- ❑ Volle 24 Bit-Auflösung = Darstellung und Bearbeitung der digitalisierten Bilder in bis zu 256 Graustufen bzw. mehr als 16 Millionen Farben. (24-Bit Grafikkarte bzw. 24-Bit Software erforderlich)
- ❑ Optimale Amiga-Farbpaletten, auch bei Bildern mit weniger als 4096 Farben, durch Colour-Processing
- ❑ Digitalisierung in allen PAL-Modi einschließlich Overscan-Auflösung (LoRes, MedRes, Interlaced, HiRes)
- ❑ Bearbeitungsmöglichkeit des gesamten Overscan-Screens durch Bildlagenkorrektur (Cursortasten)
- ❑ Integrierter ARexx-Port mit sehr umfangreichem Befehlssatz
- ❑ Vollkommen neugestaltete und überdachte Bediener-Oberfläche im OS 2 "Pseudo 3D-Look"
- ❑ OS 2-kompatibel, Prozessorkarten-kompatibel und Multitaskingfähig







- ❑ Digital Noise Reduction = SW-Digitalisierung ohne störende Moireè-Effekte direkt von allen geeigneten Farbvideoquellen (RGB-Splitter nur für Farbbilder erforderlich!)
- ❑ Neukonzipierte Frame- und Lasso-Modi erlauben nunmehr das Digitalisieren und Berechnen von frei-definierbaren beliebigen Bildschirmausschnitten
- ❑ Optische Kontrolle während der Bildberechnungsphase mittels eingeblendeter Grafik
- ❑ Wahlweises Speichern aller IFF-Bilder mit oder ohne Erzeugen eines zugehörigen ICON`s, usw. usw.
- ❑ Deluxe View ist ein deutsches Produkt und wurde bereits seit vielen Jahren mit guten Testnoten und Auszeichnungen seitens der führenden Fachpresse bedacht. Die Version 5.0 ist die Quintessenz aus ca. 5 Jahren Entwicklung und Produktion im Bereich Videodigitalisierung. Und weil wir meinen, daß eigentlich jeder Amiga-Besitzer seinen Deluxe View haben sollte, haben wir die Preise drastisch gesenkt!!

Deluxe View 5.0 PAL-Farbvideodigitizer
Sie erhalten: Extern anschließbare Hardware für A500(Plus), 600, 2000, 2500, 3000, die neueste Software und ein sehr detailiertes deutsches Handbuch für schlappe

298,- DM

Video Split III - Vollautomatiksplitter
Als optimale Ergänzung zur Farbdigitalisierung für Deluxe View 5.0 empfehlen wir unseren vollautomatischen und anschlußfertigen RGB-Splitter.

248,- DM

Deluxe View - "Proline One"
Der komplette Farb-Videodigitalisierer. Kein zusätzlicher RGB-Splitter erforderlich, da bereits integriert. Jetzt zum Cash and Carry Price von

498,- DM

Deluxe View Demo (2 Disk) **nur 15,- DM**

Deluxe Videostudio

Die Komplettlösung für Ihre Video-Heimstudio-Anwendungen

- betiteln von Videofilmen in professioneller Autofade-Technik
- überspielen von Amiga Grafiken auf Videoband
- digitalisieren von Farbbildern in brillianter Qualität
- alle Funktionen ohne umständlichen Kabelsalat

- ❑ **YC- & FBAS-Genlock mit elekt. Autofading & CTI-Technik**
- ❑ **beliebige RGB-, YC-, FBAS-Signalumwandlung**
- ❑ **YC-tauglicher Vollautomatik-Splitter mit CTI-Schaltung**
- ❑ **optional mit integriertem Deluxe View 5.0**
- ❑ **Die All-in-One Lösung für Video-Enthusiasten**

Getestet im Amiga Special 6/92
"Wertung 90 Punkte von 100"

Für weitere detailierte Informationen zum Deluxe Videostudio, fordern Sie bitte unseren kostenlosen vier DIN A4-Seiten umfassenden farbigen Sonderprospekt an!

Deluxe Videostudio (ohne Deluxe View)
1298,- DM

Deluxe Videostudio (mit Deluxe View)
1598,- DM

Deluxe Sound 3.1 - Luxus Audiodigitizer

Da unser Deluxe Sound Audio-Digitizer bereits zehntausendfach von privaten Amigabesitzern, Programmierern, namhaften Industrie-Unternehmen und bei wissenschaftlichen Forschungsgesellschaften eingesetzt wird, ersparen wir uns hier nochmals die vielen Vorteile oder Features aufzuzählen. Statt dessen senken wir einfach den Preis auf Taschengeld-Niveau! Jetzt können sogar Sie sich einen Deluxe Sound leisten!



Deluxe Sound 3.1 Lieferumfang:
Anschlußfertige Hardware, Steuer-Software und ein sehr umfangreiches deutsches Handbuch!

Deluxe Sound 3.1 für A500 (Plus), 600, 2000, 2500, 3000

jetzt 148,- DM

Deluxe Sound Demo nur .... **10,- DM**



Alter Uentroper Weg 181 * 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products

Fax: 0049/2381/880079

AMIGA-TEST
befriedigend

DataFlyer IDE 2000 V1.0d

6,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92
Preis/Leistung	■■■
Dokumentation	■■■
Bedienung	■■■■
Verarbeitung	■■■■
Leistung	■■■

Expansion-Port gesteckt. Preis: rund 360 Mark ohne Platte

In den ersten drei DataFlyer-Systemen läßt sich eine RAM-Karte (ca. 220 Mark ohne Speicher) anstecken (max. 8 MByte mit SIM-Modulen). Für diese Varianten gibt's auch eine Adapterbox (ca. 120 Mark) für den Expansion-Port beim Amiga 500 (Plus), die die DataFlyer-Systeme für den Amiga 2000 sowie die Festplatte aufnehmen kann. Bei den letzten beiden Ausführungen für den Amiga 500 (Plus) ist bereits eine Speichererweiterung mit den möglichen Ausbaustufen 0, 512 KByte, 1 sowie 2 MByte mit 256-KByte-SIMMs oder 0, 2, 4, 6, 8 MByte mit 1-MByte-SIMMs integriert.

Wir haben die Modelle zwei bis vier sowie die Adapterbox getestet. Da Leistungsdaten der Systeme identisch sind, können Sie die Werte in den Tabellen auf die einzelnen Varianten übertragen. Im Folgenden verwenden wir die Bezeichnung »DataFlyer« allgemeingültig für alle Ausführungen.

AMIGA-TEST
ausreichend

DataFlyer Express V1.0d

4,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92
Preis/Leistung	■
Dokumentation	■■■
Bedienung	■■■
Verarbeitung	■■■■■
Leistung	■

Bei Unterschieden werden die Systeme namentlich genannt.

Dokumentation/Installation: Das Installationsprogramm (deutsch) ist mausgesteuert und im Gegensatz zu seinen englischen Vorgängern einfach zu bedienen. Von welcher Partition (Platte) gebootet werden soll, läßt sich nur über den Zahlenwert der Bootpriorität festlegen. Ein Gadget mit den Optionen »Booten«, »Mount« (Partition dem System melden, aber nicht davon booten) oder »Skip« (Partition wird nicht eingebunden) gibt es nicht. Die Partitionsgröße kann man in MByte eingeben – die Berechnung der korrekten Zylinderzahl und des verbleibenden Platzes erfolgt automatisch. Bei der Rundung hat das Programm allerdings seine Macken, denn startet man mehrere Durchgänge, z.B. weil man mit der Aufteilung nicht zufrieden ist, ändern sich die Partitionsgrößen, wenn man ins Feld für die Größe klickt und die Parameter der Reihe nach durchgeht. Auch bei kleinen (ungefährlichen) Änderungen warnt eine Standardsicherheitsabfrage vor Datenverlust.

Der Volume-Name läßt sich wie bei bsc-AT-Bus nur nachträglich ändern. Selbst bei mehreren Platten verwendet das Installationsprogramm gleiche Bezeichnungen. Das Chaos beim Umbenennen ist dann vorprogrammiert.

Wenn von einer SCSI-Platte gebootet werden soll, muß diese mit der ID 0 konfiguriert sein. Damit bei Wechselplatten ein Mediumwechsel automatisch erkannt wird, ist ein zusätzliches Programm zu starten. Mit der deutschen Softwareversion 1.0d sind die DataFlyer-Systeme nun auch (eingeschränkt) RDB-kompatibel. Vorraussetzung ist allerdings, daß sich eine Platte mit ID 0 im SCSI-System befindet, die mit DataFlyer formatiert wurde. Negativ: Im Bootmenü von Kickstart 2.0x erscheinen die an DataFlyer angeschlossenen Festplatten nicht.

Die englische Dokumentation beschreibt die Installation von Hard- und Software mit zahlreichen Abbildungen ausreichend. Die nach Redaktionsschluß gelieferte Version 1.0d wird im Handbuch noch nicht berücksichtigt. Laut ECS ist eine deutsche Dokumentation in Vorbereitung.

Kompatibilität/Verarbeitung: Bei den SCSI-Platten ging alles glatt. Bei einigen IDE/AT-Platten sieht es dagegen anders aus: Einwandfrei liefen dagegen die Seagate ST3144A, die Quantum LPS 105AT und LPS 120AT. Die Fujitsu M2616ET war mit Turbokarte (z.B. A 2630) grundsätzlich ohne Chance. Im 68000-Modus ist nur eingeschränkter Betrieb mit Schreib-Lesefehlern möglich – nicht akzeptabel für vernünftiges Arbeiten. Die entsprechenden Werte fehlen daher in den Tabellen. Die NEC D3756 erkannte das Installationsprogramm nicht korrekt oder überhaupt nicht.

IDE/AT-Platten: Preiswerter als SCSI

Die SCSI-Plattenanschlüsse auf der Platine sind ungünstig angeordnet. Alle Plattenstecker sind abgewinkelt, was das Aufschieben der Pfostenleisten erschwert.

Bei intensiven Festplattenaktionen bleibt der Mauszeiger bei einer Bewegung oft kurz hängen - ein Indiz dafür, daß DataFlyer nicht besonders elegant mit den Interrupts umgeht. Da sich das nicht per Installationssoftware abstellen läßt, kann man das Festplattensystem nicht ohne weiteres für DFÜ-Anwender empfehlen. Während Festplattenoperationen wird außerdem die CPU voll in Anspruch genommen.

In der ersten Version waren die DataFlyer-Controller nur für den Amiga 2000 gedacht. Mit einer Adapterbox kann man die Steckkarten aber auch am Amiga 500 betreiben. Das Paket aus Adapterbox und DataFlyer 2000 wird als DataFlyer 500 oder mit einem anderen Gehäuse als DataFlyer 1000 verkauft. Wir haben nur die Version mit IDE/AT-SCSI-Kombicontroller bewertet. Die Adapterbox arbeitete mit DataFlyer 2000 am Amiga 500 (Plus) einwandfrei. Nur in der Kombination mit Stormbringer H530 war kein vernünftiges Arbeiten möglich, da der Amiga ständig abstürzte. Keine Probleme verursachten dagegen Blizzard und die externe Golem Turbo I. Die Adapterbox wirkt am Amiga 500 (Plus) allerdings reichlich klotzig.

DataFlyer Express hat dagegen generell Probleme mit Turbokarten und anderen autokonfigurierenden Erweiterungen: Beim Einbau von Stormbringer H530, Blizzard oder Golem Turbo I läuft nichts mehr, selbst wenn man



D.Fl. 500 IDE/SCSI V1.0d

6,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92
Preis/Leistung	■■
Dokumentation	■■■
Bedienung	■■■■
Verarbeitung	■■■■
Leistung	■■■

den Speicher von DataFlyer Express ausbaut (einen externen Schalter für Platte und RAM gibt es nicht). In der jetzigen Version

So testen wir

Wir erwarten von IDE/AT-Systemen die gleiche Kompatibilität mit gängiger Amiga-Hardware und möglichst vielen Festplattentypen, wie sie bei SCSI-Host-Adaptern Standard ist. Der Test mit den Platten erfolgt in den drei möglichen Betriebsarten (Single, Master und Slave). Beim SCSI-Teil von Kombicontrollern setzen wir wie bei reinen SCSI-Host-Adaptern Dauerbetrieb mit max. vier Platten voraus. Dabei werden max. zwei Platten vom Amiga 2000 (eine beim Amiga 500) mit Strom versorgt – der Rest über ein separates Netzteil.

Die Datentransferraten ermitteln wir mit Diskspeed 4.2 von Fish-Disk 665. Bei Platten mit Zone-Bit-Recording ist die Datendichte auf den äußeren Spuren höher als innen. Auf einer außen liegenden Partition lassen sich daher oft höhere Datentransferraten erzielen: ca. 100 bis max. 300 kByte/s (68000-Modus) Differenz – abhängig vom Controller, der Platte und der Partitionsgröße. Der Test erfolgt immer auf eine 20 MByte große und leere Partition im inneren Bereich. So sind einerseits verfälschende Einflüsse bei Fragmentierung und andererseits utopisch hohe Transferraten ausgeschlossen. Lediglich bei der Ermittlung der maximalen Leistungsfähigkeit eines Systems testen wir zusammen mit einer 50-MHz-68030-Karte auf einer außen liegenden Partition. Bei allen Diskspeed-Tests werden aus drei Durchgängen die jeweils besten Werte festgehalten.

Die Betriebsart wird bei den gängigen IDE/AT-Festplatten über Steckbrücken und/oder DIP-Schalter festgelegt. Für jede der drei Möglichkeiten gibt es eine Jumper- oder Schalterstellung bzw. -kombination. Bedingung für einwandfreie Funktion ist die korrekte Einstellung der Festplatte(n). Die Bezeichnung variiert außerdem von Hersteller zu Hersteller und die Platinenbeschriftungen (wenn vorhanden) lassen nicht unbedingt Rückschlüsse auf die Funktion zu. Wir erwarten daher von der Dokumentation bei IDE/AT-Controllern ausführliche Installationshinweise zu den gängigsten Festplatten.

AMIGA-Leckerbissen vom Feinsten:

"Darf's auch etwas mehr sein?"

Farb-Genlock ROCGEN — Top-Preis DM 299,–
...incl. komfortabler TitelSoftware
- Super Effekte • Ein-/Aus-/ Überblendregler
- FBAS m. Chinch-Buchsen
- Abgeschirmtes Metallgehäuse

Neu ROCGEN Plus — Top-Preis DM 398,–
...wie ROCGEN, jedoch mit durchgeführtem Monitorport u. noch besserer Bildqualität

Der VECTOR-Maus-&JoyStick Adapter Plus — Top-Preis DM 49,–
- Automatisch UND manuell umschaltbar
- kompatibel zu Mäusen, JoySticks, Trackballs etc.

Die VECTOR-DRIVEs

3 1/2" Laufw. AMIGA 500 intern	DM	148,–
3 1/2" Laufw. AMIGA 2000 intern	DM	129,–
3 1/2" Laufw. für alle AMIGAs extern	DM	149,–

Die VECTOR-Bremsen

AMIGA-Bremse intern f. alle AMIGAs	DM	39,50
AMIGA-Bremse f. A500 ext. m. LED	DM	39,50

Die VECTOR-Midi-Interfaces

Das VECTOR-Midi Plus
...für A 500 / A 600 / A 2000 / A 3000
- Mit 700% Kopplungsfaktor — DM 139,–
- incl. Sequenzer-Software "MIGNON JUNIOR" — DM 199,–

Das VECTOR-Mini-Midi
...für A 500 / A 2000 / A 3000
- Mit 400% Koppl.-Faktor — DM 148,–

Sequenzer-Software "MIGNON JUNIOR" separat — DM 98,–

Der VECTOR-Turbo-Call

Der AMIGA als Anrufbeantworter!
- Beliebige Ansagetexte
- Speicherbare Tel.-Nr. — DM 98,–

(Der Betrieb im Bereich der deutschen Bundespost ist unter Strafe verboten!)

Die VECTOR- Boot-Selectoren

Der VECTOR-Boot-Selector ELEKTRON:
- Wahlweise booten von allen Laufwerken
- DFO: weiterverwendb./abschaltb. — DM 49,–

Der VECTOR-Boot-Selector STANDARD:
- Wahlweise booten von DFO: oder DF1: oder DF2: oder DF3: (b. Bestell. bitte angeb.) — DM 14,50

Der VECTOR-Multi-Port-Adapter

Für beide Ports gleichzeitig • Geeignet für Mäuse, Joysticks, Dongels, Btx usw. • Autom. u. man. Umschalt. • Dauerfeuer mit Impulsbreiten- und Pausenregelung — DM 148,–

Sound-Digitizer der Spitzenklasse!



Der VECTOR-SOUND-Digitizer — Top-Preis DM 298,–
- Mono & Stereo
- Eigener, superschneller A/D-Wandler je Kanal
- Spannungsversorg. "On Board" • Metallgehäuse • CINCH-Eing.

JoySticks

Competition Pro 5000	DM	24,50
Competition transpar.	DM	26,50
Competition Spezial	DM	26,50
Competition STAR	DM	39,50

Neu Competition MICRO ab Ende September lieferbar!

Mehr MB

Das VECTOR-RAM Board 512 KB A500i
- Intern mit Uhr u. Akku • abschaltbar

Top-Preis DM 69,–

Das VECTOR-RAM Board 1 MB für A500 Plus i
- Interne Chip-RAM Erweiterung für A 500 Plus

Top-Preis DM 128,–

Das VECTOR-RAM Board 2 MB A500i
- 2 MB RAM
- Lauffähig mit 512 KB und 1 MB Chip-Memory
- Incl. GARY-Adapter

Top-Preis DM 228,–

Das VECTOR-RAM Board 1MB A600i
- Interne Chip-RAM-Erweiterung f. A 600/ A 600 HD
- Mit Uhr u. Akku

Top-Preis DM 198,–

Das VECTOR-RAM Board 6 MB A500 Neu
- 2 MB bestücktes, autokonfigurierendes RAM, 4 MB über ADDMEM einzubinden
- Abschaltbar, mit Uhr u. Datum

Top-Preis DM 258,– ...je weitere 2 MB DM 175,–

Das VECTOR-RAM Board 10 MB A500 Neu
- 2 MB bestücktes, autokonfig. RAM, 8 MB über ADDMEM einzubinden,
- Uhr u. Datum

Top-Preis DM 298,– ...je weitere 2 MB DM 175,–

Das VECTOR-RAM Board Max 8 MB A2000i
- Bis max 8 MB • Bestückbar in 512 KB bzw. 2 MB Schritten, auch gemischt

Top-Preis ab DM 179,– (...bestückt mit 0 MB)

Neu — Der VECTOR-DCF-Atomzeit-Empfänger — Top-Preis DM 89,–
- Abweichung 1 Sek. in 300.000 Jahren • Abgleich automatisch über Software

Neu — Der VECTOR-MICRO-Sound Stereo-Sampler — Top-Preis DM 98,–
- Superkompakter, unglaublich leistungsstarker Stereo-Sound-Sampler • Kompatibel zu Audiomaster, Perfekt-Sound (PD), SEK'D Samplitude

Neu — Das VECTOR-Kick-ROM 2 Spezial — Top-Preis DM 59,–
- Für A 500/ A 500 Plus/ A 2000/ A 600/ A 600 HD
- Kompatibel zu Kickstart 1.2; 1.3; 2.x

Das VECTOR-Kick-ROM 2 Spezial Plus — Top-Preis DM 69,–
- Für A 500/ A 500 Plus / A 600/ A 600 HD (nicht für A 2000)
- Kann per Schalter oder CTRL-Taste umgeschaltet werden.

Das VECTOR-Kick-ROM 2	DM	49,–
Das VECTOR-Kick-ROM 3	DM	59,–

Neu — Die VECTOR-Maus Plus — Top-Preis DM 79,–
- 290 dpi–Maus mit Pocket und Pad

Das VECTOR-Track A 2000 — Top-Preis DM 98,–
- Kann alle vier Disk-Laufwerke anzeigen
- Laufwerksnummern einstellbar (A 500-Version in Vorbereitung)
- Trackdisplay f. A2000 incl. Power-LED-Träger

Der und sonst keiner!



- Superschneller SCSI-Controller für A2000/ A3000
- 8 MB RAM-Option
- Autoconfig., • RDB.

Neu ab DM 398,– *Preise mit RAM und HD auf Anfrage*

VORTEX PC / AT–Karten

ATonce classic 8 MHz für A 500 — DM 299,–
ATonce Plus 16 MHz, 512 KB, opt. Co.-Proz. f. A 500 — DM 498,–
Golden Gate 368 SX für A 2000 — DM 1.298,–

Externe Festplatten

für AMIGA 500/500 Plus
- AT-Bus Controller, 8 MB RAM-Option on Board, incl. Netzteil

... mit Quantum LPS 52 AT — DM 998,–
... mit Quantum LPS 105 AT — DM 1.398,–

3,5"-Disketten, 2 DD
10er Pack DM 9,90
100er Pack DM 95,–

Fragen Sie nach den neuen AMIGAs

Besuchen Sie uns auf der... AMI EXPO Köln 92 — Halle 1, Stand D23/E24

Sofort! Persönliche Bestellannahme 0221/369062

Höninger Weg 220 · 5000 Köln 51
Tel.-Bestell.: 0221/36 90 62-63
Tel.-Technik: 0221/36 90 64
Mo–Fr 10.00–13.30, 14.30–18.30
Sa 10.00–14.00

Autorisierter Commodore-Fachhändler
Commodore Commercial Developer

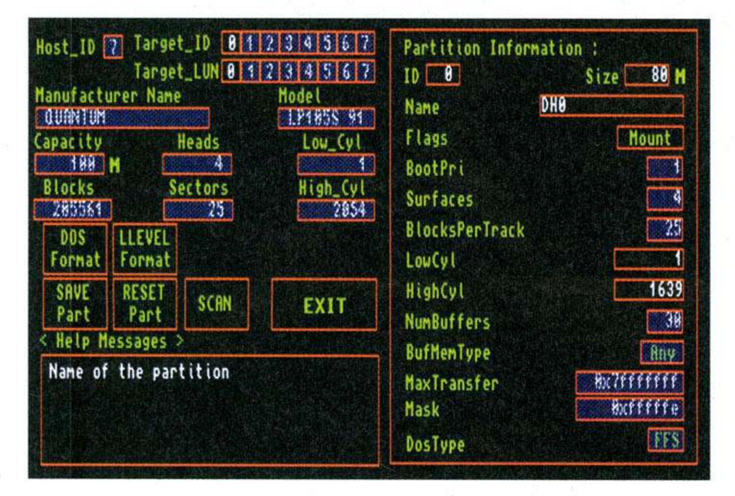
HK COMPUTER

Fordern Sie unseren Sortiments-Prospekt an!

Hinweis: Alle unsere externen Geräte haben keine ZZF-Zulassung, wenn nicht gesondert angegeben. Ein Betrieb im Bereich der Deutschen Bundespost ist verboten und strafbar.



RocHard 500: Ein IDE/AT-Plattensystem mit Speichererweiterung, daß sich mit einer SCSI-Option nachrüsten läßt



ist der Controller daher nur eingeschränkt zu empfehlen.

Weder bei der Adapterbox noch bei DataFlyer Express ist ein Netzteil im Lieferumfang. Es ist für 120 Mark Aufpreis zu haben. Bei beiden Ausführungen ist der Expansion-Port nicht durchgeführt. Serienmäßig ist dagegen Treibersoftware für den Apple-Macintosh-Emulator AMax II. Das Power PC Board V4.4 unterstützt die Dataflyer IDE/AT- und SCSI-Systeme durch eigene Software.

Preis-Leistung: Die Dataflyer-2000-Systeme sind auf den ersten Blick sehr günstig. Die Preisangaben beziehen sich nur auf die Software und die Controller-Platine. Legt man beim Amiga 2000 Wert auf eine Filecard, sind nochmals etwa 50 Mark für einen Montagerahmen und rund 50 Mark für den durchgeführten externen 25poligen Sub-D-SCSI-Anschluß (ein ca. 20 cm langes Kabel mit den entsprechenden Steckern) fällig. Letzteres ist auch bei der DataFlyer-Adapterbox für den Amiga 500 (Plus) nicht im Lieferumfang.

Die Datentransferraten mit IDE/AT-Festplatten sind Standard – mit der A 2630 und Quantum LPS 120AT 1068 kByte beim Lesen und 1083 kByte beim Schreiben. Mit GForce 030/50 und einer SCSI-Platte Quantum LPS 120S haben wir eine maximale Datentransferrate von 698 kByte/s beim Schreiben und 1109 kByte/s beim Lesen ermittelt.

Hersteller: Expansion Systems
Anbieter: ECS - Evolution Computer Systems GmbH, Heidbergstr. 75, 2800 Bremen 21, Tel. 04 21/61 14 30

■ **RocHard 500:** Roctec bietet sein Festplattensystem für den Amiga 500 (Plus) in der Grundversion als reinen IDE/AT-Controller (ca. 300 Mark ohne Platte) mit integrierter Speichererweiterung an. Mit einem SCSI-Upgrade-Satz läßt sich das System als kombinierter IDE/AT- und SCSI-Controller betreiben. Das SCSI-Upgrade (ein Controller-Chip, Kabel und zwei EPROMs) schlägt mit 100 Mark zu Buche. Die Speichererweiterung arbeitet mit 1-MByte-SIM-Modulen in den Ausbaustufen 0, 2, 4 und 8 MByte. Sowohl RAM als auch Controller kann man über DIP-Schalter an der Rückseite deaktivieren. Wem die Feinarbeit mit den kleinen Schaltern zu lästig ist, kann mit dem Game-Switch die gesamte Erweiterung oder auch nur den Controller (nicht das RAM) ausschalten – eine praktische Sache. Für die Kühlung der Elektronik sorgt ein leiser Lüfter. Positiv: Roctec hat dem Festplattensystem serienmäßig ein eigenes Netzteil spendiert. Negativ: Der Expansion-Port ist nicht durchgeführt.

Externe SCSI-Geräte lassen sich über eine 25polige Sub-D-Buchse anschließen.

Dokumentation/Installation: Das Handbuch gibt es nur in Englisch. Die Installation von Soft- und Hardware wird anhand zahlreicher Abbildungen ausführlich erläutert. Grundsätzlich reicht die Dokumentation zur Speicheraufrüstung, Neueinrichtung oder Änderung eines komplett gelieferten Systems (Controller und Festplatte). Alles was darüber hinausgeht, wie der Anschluß und die Konfiguration bei getrenntem Kauf von IDE/AT-Platte und Controller, ist nicht ausreichend berücksichtigt. Das wiegt um so schwerer, weil für IDE/AT-Platten bei RocHard zwei Anschlüsse da sind und man bei zwei Platten beide im Master-Modus betreiben muß – alles sehr ungewöhnlich. Der Einbau der SCSI-Option ist gut beschrieben, aber ebenfalls nur Englisch.

Die Installationssoftware teilt sich in mehrere Programme:

– IDEFormatHDD ist ausschließlich für die Einrichtung und Änderung von IDE/AT-Platten gedacht
– SCSIFormatHDD übernimmt die gleiche Aufgabe bei SCSI
– UpGradeIDE muß bei der Nachrüstung der SCSI-Option gestartet werden, um eine bereits installierte IDE/AT-Platte anzupassen
– CreateBootDisk fertigt eine Diskette an, von der man z.B. unter Kickstart 1.2 die Platte(n) starten kann

Die beiden Formatierprogramme (englische Benutzerführung) bieten drei Arbeitsmodi (Anfänger, Fortgeschrittene, Profi), die je nach Einstellung mehr oder weniger weitgehende Manipulationsmöglichkeiten zulassen. Die Partitionsgröße kann in ganzen MByte oder Zylindern eingegeben werden – die sich daraus ergebenden Werte werden automatisch ermittelt. Das gilt allerdings nur für den ersten Durchgang, denn ist man nicht zufrieden und ändert die Partitionsgröße noch einmal, ist Handarbeit gefragt. Bei beiden Programmen fällt der träge Bildschirmaufbau unangenehm auf. Ob eine Platte bereits formatiert ist, wird nicht automatisch erkannt. Das muß man über den Menüpunkt »Read Config« oder ein Gadget selbst erledigen – unkomfortabel und nichts für Vergeßliche. SCSIFormatHDD ist zudem beim Anschluß mehrerer Platten umständlich zu bedienen, da beim Start nur die mit der niedrigsten Adresse gefunden wird. Bei mehreren Platten muß man per Mausklick einen weiteren Scan-Vorgang starten, bis alle angeschlossenen SCSI-Geräte erkannt werden.

Kompatibilität/Verarbeitung: Das Gehäuse ist sauber verarbeitet, die Platine mit Schutzlack überzogen, die wichtigsten ICs gesockelt. Zahlreiche Drahtbrücken und nachträglich eingesetzte Adapterplatinchen trüben jedoch das Bild. Die Steckerleisten für die Festplatten sind nicht verdrehsicher. Der IDE/AT-Controllerteil konnte mit der NEC D3756 und



Quantum LPS 120AT nichts anfangen. Die SCSI-Hardware hatte mit der Quantum LPS 120S und der Turbokarte Stormbringer H530 (25 MHz) im 68030-Modus ihre Schwierigkeiten. Nach längerem Betrieb treten Schreib-Lesefehler auf. Abhilfe schafft hier nur die Reduzierung des MaxTransfer-Wertes.

Über Feinheiten wie automatische Erkennung eines Cartridge-Wechsels bei Wechselplatten muß der Anwender dagegen keine Gedanken verschwenden, da RocHard 500 mit diesem Speichermedium überhaupt nicht zu-

Endlich!





Glückwunsch an alle Amiga User. Ab sofort können Sie sich mit Ihrer besten Seite zeigen.

Text

PageLiner für eine schnelle Texterfassung

PageLiner ist ein Texteditor, der die Texterfassung einfach macht. Jede Menge Standardtextverarbeitungstools wie Ausschneiden, Einfügen, Suchen und Ersetzen, Formatieren und sogar ein Wörterbuch kennzeichnen diese einzigartige Verwirklichung von Geschwindigkeit und Bedienerfreundlichkeit.

PageStreamD 2.2 für ein professionelles Layout

PageStreamD 2.2 bietet Ihnen zahlreiche Möglichkeiten, Ihre kreativen Ideen zu Papier zu bringen. Vielfältige Text-, PostScript- und Grafikformate können importiert werden, von schwarz/weiß bis zu 16 Millionen Farben sind bearbeitbar. Durch die Unterstützung von HotLinks zu Text-, Bildbearbeitungs- und Vektorzeichenprogrammen wird dieses Programm professionellen Ansprüchen gerecht.

PostScript Type 1 Fonts für Ihre Schriftenbibliothek

Können Sie bis 600 zählen?
DTP ist nichts ohne Fonts und davon bieten wir Ihnen mehr als genug.
Die Typeface Library enthält 600 PostScript Type 1 Fonts.

Grafik

BME zum Modifizieren Ihrer Bitmap-Grafiken

BME dient zum Bearbeiten von Scans und Bildausschnitten und ist mit zahlreichen Editierfunktionen versehen. Durch die Arbeit in mehreren Fenstern und die bis zu 32-fachen Zoommöglichkeiten können Sie Ihren Bildern den letzten Schliff geben.

ART EXPRESSION für kreative Freiheiten

Mit diesem Amiga-Illustrator können Sie Ihre eigenen Zeichnungen entwerfen. ART EXPRESSION kombiniert Möglichkeiten wie Auto-Tracing, Verformen und Mischen von Text und Grafik, Ihrer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt.

Grafiksammlung für anspruchsvolle Gestalter

Sie können nicht zeichnen?
Wenn Sie nicht mit Bleistift und Pinsel umgehen können, verzweifeln Sie nicht. Für Sie haben wir eine umfangreiche Grafikbibliothek mit wundervollen PostScript Grafiken.

Pic-Magic™ Clip-Arts für zündende Ideen

Sie suchen Grafiken für bestimmte Anlässe?
Pic-Magic Clip-Arts haben wir durch 4 neue Sätze zu den Themen Fantasy, Geschäft, Hochzeit und Familie erweitert.

...und HotLinks

HotLinks Editions für mehr Power

Multitasking ist „cool", aber HotLinks ist „hot".
Es ist Zeit, Ihre DTP-Software zusammen arbeiten zu lassen. Deshalb präsentieren wir HotLinks, das Inter-Programm Kommunikationssystem, welches Ihre Programme Daten austauschen läßt, in Echtzeit. Anstatt viel Zeit damit zu verbringen, Text und Grafik zu importieren, haben Sie jetzt mehr Zeit für Ihr Layout.





Dreiherrenstein 6a Tel. 06127 4064
W-6200 Wiesbaden Fax 06127 66276

Vertrieb Schweiz:

MICROTRON
Bahnhofstraße 2 Tel. 032 872429
CH-2542 Pieterlen Fax 032 872482

Vertrieb Österreich:

Fachhändleranfragen erwünscht

Soft-Logik

rechtkommt. Mit einer SyQuest SQ555 (44 MByte Speicherkapazität) war kein Betrieb möglich, SCSIFormatHDD erkennt den Massenspeicher nicht korrekt und stürzt ab.

Ungewöhnliches gibt es zum Thema Rigid Disk Block zu vermelden: RocHard 500 schreibt zwar bei der Installation die entsprechende Information auf die Platte, die von anderen Controllern auch sauber erkannt werden (getestet mit GVP Serie II, MasterCard, Apollo 2000, DataFlyer 2000), kann aber mit fremdformatierten Festplatten selbst nichts anfangen. Auch das Installationsprogramm läßt sich nicht dazu bewegen, den RDB anderer Controller zu akzeptieren – diese Platten gelten als unformatiert.

Niedriger Preis, aber weniger Leistung?

Die SCSI-Direkt-Unterstützung ist fehlerhaft bzw. unvollständig. Ein Backup-Versuch mit SCSI-Streamer mit AmiBack scheiterte deshalb sofort.

Während man der Controller-Hardware korrekte Autokonfiguration bescheinigen kann, gibt sich die integrierte Speichererweiterung des RocHard-Systems starrsinnig: Das RAM wird immer ab Adresse $200000 eingebunden, gleich ob sich hier schon eine andere Erweiterung korrekt per Autokonfiguration eingebunden hat oder nicht. Bei internen Turbokarten wie Stormbringer H530, Blizzard oder der externen Golem Turbo I (sogar mit Extended-Memory) führt das zum Konflikt mit deren Speicher. Abhilfe gibt's nur, wenn man den Speicher des RocHard 500 abschaltet oder überhaupt nicht bestückt.

Preis-Leistung: Die Übertragungsraten der IDE/AT-Hardware entsprechen dem Standard: mit einer Quantum LPS 105AT werden im 68000-Modus z.B. 574 kByte/s beim Lesen und 651 kByte/s beim Schreiben erreicht. Der SCSI-Host-Adapter kann dagegen nicht ganz mithalten (Quantum LPS 120S: 478 kByte/s Lesen und 481 kByte/s Schreiben). Selbst mit der 68030-Turbokarte Stormbringer H530 mit 50 MHz Taktfrequenz sind nur max. 916 kByte beim Lesen und 1,04 MByte beim Schreiben drin. Andere Systeme warten hier schon mit einer 2 vor dem Komma auf [2]. Während Festplattenoperationen wird die CPU zu 100 Prozent für diese Aufgabe eingespannt. DFÜler sollten daher vor dem Kauf des Controllers nachdenken.

Hersteller: Roctec
Anbieter: Ralf Jochheim Computer Tuning, Osnabrücker Str. 96, 4802 Halle , Tel. 0 28 23/12 75

■ **Fazit:** Wenn Sie sich die Tabellen der beiden Folgen unseres Vergleichtests betrachten, wird deutlich, daß die Spitzenwerte der meisten IDE/AT-Controller bei der selben Platte im gleichen Bereich liegen. Selbst mit einer 50-MHz-68030-Karte ist nicht mehr viel herauszukitzeln. Ein Zeichen dafür, daß unsere Testplatten hier der begrenzende Faktor sind. Besonders beim Vergleich der schnellen Platten mit ihren direkten SCSI-Pendants (z.B. Quantum LPS 120AT gegen Quantum LPS 120S) zeigt sich, daß das SCSI-System in diesen Fällen nach oben hin noch deutliche Leistungsreserven hat.

Wer auf Festplatten-Performance Wert legt und sich keine Turbokarte zulegen möchte, hat mit den IDE/AT-Systemen eine preiswerte, aber leistungsfähige Alternative. Bei gleichzeitigem Einsatz einer Turbokarte bringen die SCSI-Systeme mehr Power. In der Erweiterbarkeit z.B. mit Streamer, Scanner oder Wechselplatten ist SCSI die bessere Wahl.

Die Schwierigkeiten mancher IDE/AT-Hostadapter mit einigen der Festplatten zeigen, daß SCSI z.T. auch in der Kompatibilität noch die Nase vorne hat. Probleme vermeiden Sie, wenn Sie nur IDE/AT-Festplatten verwenden, die vom Hersteller des Host-Adapters freigegeben wurden. ■

Glossar

Autokonfiguration: Beim Einschalten oder Reset werden alle Erweiterungen automatisch erkannt und einige Kenndaten ausgelesen. Außerdem wird ihnen ein Adreßbereich zugeteilt, unter dem sie später angesprochen werden können. Da der Amiga die Adressen jeder Erweiterung variabel der Reihe nach zuordnet, darf man nicht immer von gleichen Adreßbereichen ausgehen.

Bootpriorität: Damit legen Sie fest, von welcher Festplattenpartition der Amiga booten soll. Die Partition (oder Platte) mit der höchsten Priorität wird gewählt. Ist eine Diskette im Laufwerk df0:, wird diese einer Festplatte vorgezogen. Wenn die Bootpriorität der Festplatte auf einen Wert größer 5 eingestellt ist, wird auch df0: ignoriert.

Mask/Speichermaske: Der Datentransfer innerhalb des Amiga-Adreßraums kann durch die Speichermaske eingegrenzt werden. Das Extended-Memory bei Turbokarten kann z.B. von einem Zorro-II-Slot-Controller nicht per DMA angesprochen werden. Wichtig ist das vor allem bei DMA-Controllern für die Zorro-II-Slots oder den Expansion-Port. Sie können nur innerhalb des Autokonfig-Raums Daten übertragen – das Extended-Memory von Turbokarten liegt außerhalb dieses Bereichs. Bei einigen Turbokarten mit RAM innerhalb des Autokonfig-Raums ist DMA-Transfer ebenfalls nicht möglich.

MaxTransfer: Dieser Wert bestimmt die maximale Größe eines Speicherblocks, der zwischen dem File-System und dem Device ausgetauscht werden kann. Einige Controller ignorieren diese Angaben im Rigid Disk Block und verwenden ihre Voreinstellung.

Tabellenlegende:
–: Der Controller hat keinen SCSI-Anschluß
nein: Der Controller konnte trotz entsprechender Schnittstelle nicht mit dieser Platte arbeiten.
Für die Geschwindigkeitstests haben wir das Programm Diskspeed 4.2 von der Fish-Disk 665 benutzt. Alle Tests wurden unter Kickstart und Workbench 2.04 durchgeführt. Als 68030-Turbokarte kam die A 2630 von Commodore mit »cpu fastrom cache burst« zum Einsatz.
In den Tabellen finden Sie jeweils die Ergebnisse von Diskspeed 4.2 mit 4096 Byte Testpuffer (links neben dem »/«) und mit 524 288 Byte.
Die Werte mit 4096 Byte Testpuffer nähern sich am ehesten den alltäglichen Bedingungen. Die Ergebnisse mit 524 288 Byte sind Maximalwerte, bei denen oft schon die Leistungsfähigkeit der Platte erreicht ist. Alle Werte wurden auf einer leeren 20-MByte-Partition im (langsameren) inneren Plattenbereich durchgeführt.
Fileorientierter Test (68000/68030): Die Werte (links vom »/«) gelten für den Prozessor MC68000 und die rechts für den MC68030.

Literatur
[1] Peter Spring: Massenware, AMIGA-Magazin 10/92, S. 172
[2] C. Seiler, M. Eckert: ATtacke, AMIGA-Magazin 11/92, S. 176

Leistungsvergleich: SCSI-, IDE/AT-Platten und Controller

Controller	bsc-AT-Bus	DataFlyer	RocHard 500
IDE/AT: Seagate ST3144A			
	68000		
Create (kByte/s)	136/356	137/400	142/371
Write (kByte/s)	154/468	154/463	157/485
Read (kByte/s)	268/830	271/818	281/807
	68030		
Create (kByte/s)	144/383	144/444	147/387
Write (kByte/s)	157/484	157/482	158/484
Read (kByte/s)	184/873	184/874	187/874
	68000/68030		
Create (Dateien/s)	12/18	11/15	15/17
Open (Dateien/s)	36/74	37/57	/99
Dir Scan (Dateien/s)	122/296	145/493	/377
Delete (Dateien/s)	66/227	68/263	66/270
Seek/Read (Dateien/s)	50/71	46/64	47/61
Freie Rechenleistung	0/0	0/0	0/0

Controller	bsc-AT-Bus	DataFlyer	RocHard 500
IDE/AT: NEC D3756			
	68000		
Create (kByte/s)	nein	nein	nein
Write (kByte/s)	nein	nein	nein
Read (kByte/s)	nein	nein	nein
	68030		
Create (kByte/s)	nein	nein	nein
Write (kByte/s)	nein	nein	nein
Read (kByte/s)	nein	nein	nein
	68000/68030		
Create (Dateien/s)	nein	nein	nein
Open (Dateien/s)	nein	nein	nein
Dir Scan (Dateien/s)	nein	nein	nein
Delete (Dateien/s)	nein	nein	nein
Seek/Read (Dateien/s)	nein	nein	nein
Freie Rechenleistung	nein	nein	nein


AMIGA plus
AMIGA plus
FACHZEITSCHRIFT PLUS SOFTWARE
PRÄMIERT VON
Commodore
» INNOVATIVSTE AMIGA-ZEITSCHRIFT «
DISKETTE ZUM HEFT
Härtetest
A4000
Neue Generation:
Bessere Grafik, mehr Speed
Drucker
Grundlagen und
Marktübersicht
Speicherflut
Virtual Memory:
X-Mem contra GigaMem
AMIGA
4000
Wenn die aufgeklebte Diskette fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren Zeitschriftenhändler
Schicken Sie defekte Disketten zum Umtausch an den ICP-Verlag, Leserservice Amiga Plus
Kennwort: Diskette 10/92
Innere-Cramer-Klett-Str. 6
8500 Nürnberg 1
DigiTiger Probeversion
der Digitizer-Software
• Update
Die Bestellung kann innerhalb 10 Tagen widerrufen werden bei: ICP GmbH & Co. KG, Leserservice Amiga Plus, Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 8500 Nürnberg 1. Die Frist ist gewahrt, wenn der Widerruf rechtzeitig abgesandt wird.
3 Ausgaben zum Preis von DM 5,00 pro Ausgabe plus einmaligen Versandkostenanteil von DM 5,00 für Inland, bzw. DM 15,00 für das europäische Ausland
Name, Vorname
Straße, Nr.
PLZ, Wohnort
Telefon
Datum, 1. Unterschift
Datum, 2. Unterschrift
Mit der 2. Unterschrift bestätige ich die Kenntnis die Bestellung innerhalb von 10 Tagen widerrufen zu können. Es genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs der Postkarte
ICP-Innovativ Computer-Presse GembH & Co. KG, Test-ABO Amiga plus, Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 8500 Nürnberg 1
A10/92

Leistungsvergleich: SCSI-, IDE/AT-Platten und Controller

SCSI: Quantum LPS 105S

Controller	bsc-AT-Bus	DataFlyer	RocHard 500
	68000		
Create (kByte/s)	–	99/214	146/369
Write (kByte/s)	–	109/229	165/479
Read (kByte/s)	–	250/518	254/477
	68030		
Create (kByte/s)	–	177/505	180/569
Write (kByte/s)	–	193/552	192/780
Read (kByte/s)	–	529/803	465/824
	68000/68030		
Create (Dateien/s)	–	12/19	13/20
Open (Dateien/s)	–	37/99	42/123
Dir Scan (Dateien/s)	–	136/450	121/332
Delete (Dateien/s)	–	65/285	66/232
Seek/Read (Dateien/s)	–	37/56	38/51
Freie Rechenleistung (%)	–	0/0	0/0

IDE/AT: Quantum LPS 105AT

Controller	bsc-AT-Bus	DataFlyer	RocHard 500
	68000		
Create (kByte/s)	152/283	165/529	163/487
Write (kByte/s)	187/660	188/638	188/651
Read (kByte/s)	262/602	265/646	272/573
	68030		
Create (kByte/s)	161/305	179/671	178/551
Write (kByte/s)	193/761	195/749	192/728
Read (kByte/s)	196/776	195/777	197/738
	68000/68030		
Create (Dateien/s)	14/23	13/19	17/21
Open (Dateien/s)	36/73	36/70	44/105
Dir Scan (Dateien/s)	116/246	148/418	134/337
Delete (Dateien/s)	66/227	71/277	70/252
Seek/Read (Dateien/s)	45/65	44/59	37/58
Freie Rechenleistung (%)	0/0	0/0	0/0

SCSI: Quantum LPS 120S

Controller	bsc-AT-Bus	DataFlyer	RocHard 500
	68000		
Create (kByte/s)	–	131/218	208/421
Write (kByte/s)	–	148/232	248/481
Read (kByte/s)	–	264/520	265/478
	68030		
Create (kByte/s)	–	305/532	279/388
Write (kByte/s)	–	354/554	428/856
Read (kByte/s)	–	604/1050	521/815
	68000/68030		
Create (Dateien/s)	–	15/27	17/26
Open (Dateien/s)	–	40/148	44/135
Dir Scan (Dateien/s)	–	139/504	123/391
Delete (Dateien/s)	–	64/322	66/248
Seek/Read (Dateien/s)	–	43/63	40/58
Freie Rechenleistung (%)	–	0/0	0/0

IDE/AT: Quantum LPS 120AT

Controller	bsc-AT-Bus	DataFlyer	RocHard 500
	68000		
Create (kByte/s)	276/626	281/646	nein
Write (kByte/s)	359/748	367/753	nein
Read (kByte/s)	382/703	406/743	nein
	68030		
Create (kByte/s)	472/878	508/998	nein
Write (kByte/s)	594/952	648/1083	nein
Read (kByte/s)	822/1019	837/1068	nein
	68000/68030		
Create (Dateien/s)	20/27	19/27	nein
Open (Dateien/s)	48/192	46/185	nein
Dir Scan (Dateien/s)	134/468	154/589	nein,
Delete (Dateien/s)	73/312	76/357	nein
Seek/Read (Dateien/s)	52/73	49/67	nein
Freie Rechenleistung (%)	0/0	0/0	nein

SCSI: Conner CP3040

Controller	bsc-AT-Bus	DataFlyer	RocHard 500
	68000		
Create (kByte/s)	–	97/209	144/299
Write (kByte/s)	–	108/226	169/369
Read (kByte/s)	–	188/416	189/418
	68030		
Create (kByte/s)	–	166/341	170/404
Write (kByte/s)	–	190/356	194/503
Read (kByte/s)	–	293/675	299/671
	68000/68030		
Create (Dateien/s)	–	11/16	11/17
Open (Dateien/s)	–	28/49	39/96
Dir Scan (Dateien/s)	–	126/339	113/294
Delete (Dateien/s)	–	61/263	61/198
Seek/Read (Dateien/s)	–	36/52	36/50
Freie Rechenleistung (%)	–	0/0	0/0

IDE/AT: Conner CP30064H

Controller	bsc-AT-Bus	DataFlyer	RocHard 500
	68000		
Create (kByte/s)	153/485	156/585	169/496
Write (kByte/s)	182/717	182/716	186/720
Read (kByte/s)	324/690	326/692	351/697
	68030		
Create (kByte/s)	171/566	169/692	176/565
Write (kByte/s)	186/799	183/799	187/803
Read (kByte/s)	565/797	567/798	476/771
	68000/68030		
Create (Dateien/s)	13/20	12/15	17/21
Open (Dateien/s)	41/83	38/57	45/122
Dir Scan (Dateien/s)	130/398	146/493	136/392
Delete (Dateien/s)	69/277	68/263	70/239
Seek/Read (Dateien/s)	43/64	41/64	40/49
Freie Rechenleistung (%)	0/0	0/0	0/0

SCSI: Fujitsu M2616ESA

Controller	bsc-AT-Bus	DataFlyer	RocHard 500
	68000		
Create (kByte/s)	–	97/210	137/358
Write (kByte/s)	–	106/225	156/456
Read (kByte/s)	–	211/492	216/457
	68030		
Create (kByte/s)	–	159/468	158/491
Write (kByte/s)	–	176/518	174/658
Read (kByte/s)	–	376/665	368/661
	68000/68030		
Create (Dateien/s)	–	10/14	11/15
Open (Dateien/s)	–	28/57	38/95
Dir Scan (Dateien/s)	–	126/365	115/316
Delete (Dateien/s)	–	66/256	62/197
Seek/Read (Dateien/s)	–	31/45	32/43
Freie Rechenleistung (%)	–	0/0	0/0

IDE/AT: Fujitsu M2616ET

Controller	bsc-AT-Bus	DataFlyer	RocHard 500
	68000		
Create (kByte/s)	nein	nein	155/415
Write (kByte/s)	nein	nein	175/540
Read (kByte/s)	nein	nein	331/595
	68030		
Create (kByte/s)	nein	nein	159/463
Write (kByte/s)	nein	nein	177/597
Read (kByte/s)	nein	nein	541/608
	68000/68030		
Create (Dateien/s)	nein	nein	16/19
Open (Dateien/s)	nein	nein	45/112
Dir Scan (Dateien/s)	nein	nein	134/376
Delete (Dateien/s)	nein	nein	69/262
Seek/Read (Dateien/s)	nein	nein	34/49
Freie Rechenleistung (%)	nein	nein	0/0

DATA Flash GmbH

MIDI MASTER



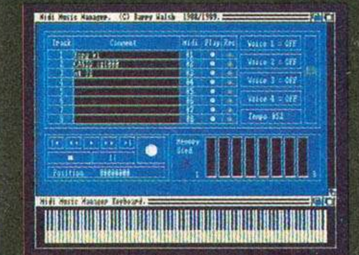
- Komplettes Midi Interface fuer den Amiga 500/1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben).
- Kompatibel mit den meist gaengigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- Midi in - Midi out (3 x) - Midi thru.
- Abgesichert durch optische Isolation.
- Voller Midi Standard.

Preis: 99,- DM
zuzueglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).

- Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: 120,- DM
zuzueglich Versandkosten.

MIDI MUSIC MANAGER



(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)
- Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track.
- Full Dubbing (einen Track anhoeren, waehrend ein anderer aufgenommen wird).
- Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datel Midi Master).
- 8 Echtzeit-Midi Spuren fuer Aufnahme und Playback.
- Einstellbare Tracklaenge (nur vom Arbeitsspeicher abhaengig).
- Arbeitet mit Standard IFF Files.

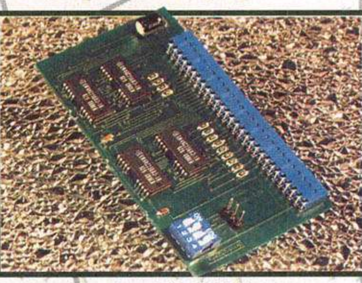
Preis: 49,- DM
zuzueglich Versandkosten.

GENIUS DIGITIZER TABLET

- Mit dem Amiga Genitizer-Graphik-Tablett koennen Sie Ihre Arbeiten mit den meisten Graphiken-oder Cad-Programmen verfeinern.
- Das Genitizer-Grafik-Tablett enthaelt die neueste Technologie und liefert eine Aufloesung bis 1000 dpi an der Spitze des Zeichenstiftes.
- Funktioniert wie die "Mouse-Emulation" und funktioniert darum mit den meisten Graphikpaketen.
- Komplette 22.5 cm x 13.5 cm Digitizer-Oberflaeche plus einem sehr genauen Zeichenstift - sehr genau und sehr einfache Handhabung.
- Lieferung mit Schablone fuer Deluxe Paint.
- Dieses ist die Eingabe-Methode fuer professionelle Systeme. Jetzt koennen Sie eine neue Dimension an Ihren Zeichen/Cad-Arbeiten hinzufuegen.
- Schnelle und einfache Eingabe-Methode mit "Tracing". Mit der "absolute Reference" koennen Sie viele Male schneller ueber den Bildschirm fahren wie mit der Mouse.
- Der Genitizer wird am Seriellen Port Ihres Amigas 500/2000 angeschlossen und funktioniert zusammen mit der Mouse.
- Im Vergleich mit der Mouse gibt das "Tablett" eine absolute Koordination, wodurch die Wahl von Menuoptionen vom "Tablett" aus moeglich ist.
- Eine in dem Zeichenstift befindliche druckempfindliche Spitze aktiviert das "Tablett" und schaltet die normale Mouse-Eingabe aus. Wenn Sie das "Tablett" nicht benutzen, ist die Mouse aktiviert.
- Komplettes System; Graphik-Digitizer-Tablett, Zeichenstift, Deluxe-Paint-Schablone, Netzteil, Test-Software, Interface Unit plus Driver-Programm. Zusaetzlich benoetigen Sie nichts mehr!!

Preis: 449,- DM
zuzueglich Versandkosten.
KOMPLETT FUER AMIGA

512K RAM-ERWEITERRUNG



- mit Kalender/Uhr-Funktion.
- Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware).
- Ein- und Ausschaltmoeglichkeit durch extra Schalter
- Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- Batterie fuer Zeit/Datum-Installation.

komplett mit RAMs
zuzueglich Versandkosten. **89,- DM**

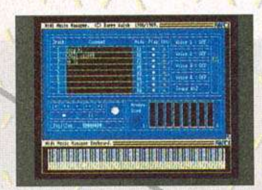
AMIGA-LAUFWERKE



- Komplett anschlussfertig.
- Durchgefuehrter Bus zum Anschluss eines weiteren Laufwerks.
- Voll abgeschirmt durch Metallgehaeuse.
- Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- Abschaltbar.
- 3-ms-Steprate.
- Kapazitaet 820 KB, 2 x 80 Spuren.
- Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.
- Mit Track-Display.

Preis: 3,5" Drives: **199,- DM**
zuzueglich Versandkosten.
Preis: 3,5" Drives: **179,- DM**
ohne Track-Display
zuzueglich Versandkosten.





AMIGA PRO SAMPLER STUDIO + DATEL JAMMER

- Ein Sound-Sampling-System in Top Qualitaet zu einem realistischen Preis.
- 100% Maschinensprache-Software fuer Echtzeit-Funktionen.
- HIRES Sample Edition.
- Echtzeit-Frequenz-Display.
- Echtzeit-Levelmeter.
- Files sind im IFF-Format abspeicherbar.
- Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level.
- Veraenderbares Sample und Playback-Tempo.
- Separate Fenster mit Scroll - Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- 3D-Anzeige fuer Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- Mikrophon und Line-Eingaenge mit DIN oder Klinkenstecker.
- Software-Files koennen mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergaenzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Moeglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.
- 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Moeglichkeiten.
- Kontrolle fuer Tempo und Beat.
- Instrumentenanzeige fuer Mixer Kontrolle.
- Lade- und Abspeichermoeglichkeit.
- Arbeitet mit Standard IFF Sound Files.

Preis: 169,- DM
zuzueglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).

NEU!! CORDLESS MOUSE

- Kabellose Mouse.
- Arbeitet mit Infrarot-Signal-Uebertragung.
- Sehr einfach zu installieren.
- Voll kompatibel.
- Spart Batterien durch automatisches Ausschalten.
- Arbeitswinkel ueber 90°.
- Reichweite 1.5 Meter.
- Inklusive 2 Batterien.

Preis: 139,- DM
zuzueglich Versandkosten.

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH, Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich,
Tel.: 02822/68545, 68546 u. 537182, Telefax: 02822/68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.
Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00 bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: **MÜKRA DATENTECHNIK**, Schönebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150-60
für Österreich: **COMPUTING ZECHBAUER**, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/234555, Fax: 01/23958115
für die Schweiz: **SWISOFT AG**, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland: **EUROSYSTEMS**, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/5165655, Telefax: 08380/32146

EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS

von Michael Schmittner

Mac-Emulator: AMax II Plus

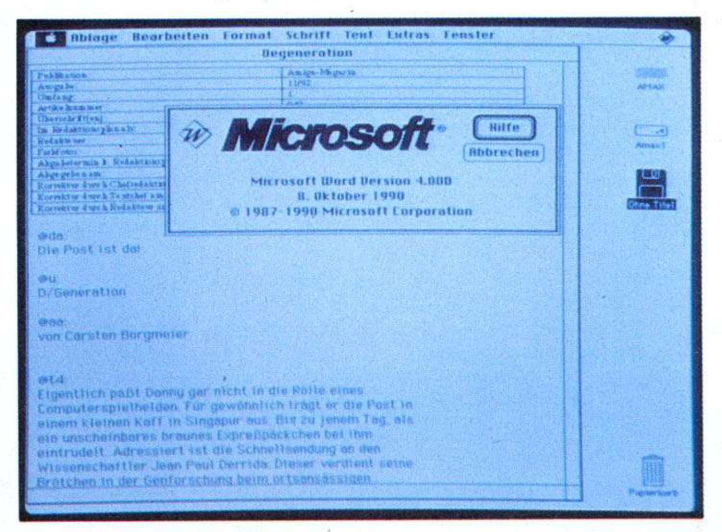
Mac-Allüren

Das Dilemma ist nicht neu: Macintosh-Computer sind zwar relativ teuer, dafür gibt es für sie qualitativ hochwertige Anwendungssoftware. Ein guter Emulator für den Amiga könnte hier Abhilfe schaffen.

Es ist schon einige Zeit her, da sorgte ein Emulator für helle Aufregung im Amiga-Lager. »AMax« schien die Lösung für so manches Softwareproblem zu sein. Bei genauerer Betrachtung mußten damals jedoch einige Abstriche gemacht werden: So war es in Europa fast unmöglich die zum Betrieb notwendigen Apple-ROMs aufzutreiben, außerdem mußte zusätzlich ein externes Apple-Laufwerk angeschlossen werden, Festplatten wurden nicht unterstützt etc. Jetzt hat »Readysoft« eine neue Version auf den Markt gebracht: AMax II Plus.

Im Lieferumfang sind neben der Steckkarte für den Amiga 2000 bzw. 3000 zwei Programmdisketten sowie ein ausführliches, wenn auch englisches Handbuch enthalten (an einem deutschen Handbuch wird derzeit gearbeitet). Aus rechtlichen Gründen darf Readysoft zwar keine Apple-ROMs beilegen, diese sind jedoch in der Zwischenzeit im Handel erhältlich und müssen nur noch in die dafür auf der Platine vorgesehenen Steckplätze eingefügt werden. Damit während der Emulation auf das interne Laufwerk des Amiga zugegriffen werden kann, wird die Karte »zwischen« Computer und Diskettenlaufwerk eingebaut: Das zum Diskdrive führende Flachbandkabel wird erst auf die AMax-Platine gesteckt, von dort aus geht's weiter zum Laufwerk.

Auf der Rückseite der Steckkarte befinden sich zwei Buchsen: Ein Printer-Port sowie ein Modem- bzw. MIDI-Port im Apple-Format. Der Printer-Port dient – wie auch bei den original Macs – gleichzeitig zum Anschluß an ein bestehendes AppleTalk-Netz. Darüber hinaus kann in der Emulation sowohl die serielle als auch die parallele Schnittstelle des Amiga verwendet werden. Dem Anwender stehen deshalb aber nicht vier Schnittstellen gleichzeitig zur Verfügung, sondern er muß sich in den AMax-Preferences für eine Kombination aus zwei Ports entscheiden.



Emulation: Microsoft Word auf dem Amiga. Die bekannte Textverarbeitung arbeitet unter AMax II Plus einwandfrei.

Die Software wird durch ein Installationsprogramm auf Ihrer Festplatte bzw. Diskette eingerichtet. Ehe die Emulation beginnt, gelangt man durch einen Doppelklick auf das AMax-Icon in das Setup-Programm, in dem folgende Einstellungen vorgenommen werden können:

■ **Video-Preferences:** Die Video-Modi reichen von Hires über Productivity Interlaced bis hin zu A2024. Sollte die gewählte Größe am Monitor nicht darstellbar sein, wird der Bildschirm gescrollt. Bei den Video-Preferences werden auch die Bildschirmfarben (als Hex-Werte) definiert.

■ **Memory-Preferences:** Hier läßt sich u.a. bestimmen, ob AMax 32-Bit-RAM (soweit vorhanden), alles außer dem Chip-RAM oder den ges. Speicherbereich verwenden soll. Darüber hinaus kann eine evtl. vorhandene MMU ein- bzw. ausgeschaltet werden.

■ **Hard Disk-Preferences:** In diesem Untermenü trägt der Anwender ein, welche Festplattenpartition (es dürfen auch mehrere sein) von AMax verwendet werden soll, und ob von dieser gebootet werden darf. Auch die Amiga-Partition zum direkten Datenaustausch während der Emulation wird hier festgelegt.

Sind alle Einstellungen getroffen, kann es losgehen. AMax installiert die ROMs, und übernimmt den Amiga komplett. Der Emulator ist nicht multitaskingfähig und kann nur durch einen Reset beendet werden. Wer ihn aus Versehen startet, verliert alle bis dahin nicht gesicherten Amiga-Daten.

Die Installation von System 7.0 (vergleichbar mit der Workbench) erweist sich als extrem kompliziert, da Apple sein neues Betriebssystem ausschließlich auf 1,44 MByte Disketten ausliefert, diese aber von einem normalen Amiga-Laufwerk, wie es beim 2000er bzw. 3000er eingebaut ist, nicht gelesen werden können. Zwar weist Readysoft auf der Verpackung darauf hin, daß »Commodores neues HD-Laufwerk diese Disketten lesen und beschreiben kann«, dieses Diskettenlaufwerk kommt aber erstmals im Amiga 4000 zum Einsatz. Ob und wann es als Einzelprodukt zu kaufen ist, steht noch in den Sternen. Somit ist eine Installation derzeit nur möglich, indem man sich an einem Macintosh eine 7.0-Startdiskette erstellt, AMax von dieser booten läßt, die Festplatte neu formatiert und System 7.0 händisch installiert – für Mac-Einsteiger keine leichte Aufgabe.

Geschwindigkeitsvergleich

Aufgabe	AMax II Plus	PowerBook 100	Mac II
MS Word laden	5 s	16 s	7 s
Word-Datei laden	2 s	4 s	2 s
Text formatieren	2 s	2 s	2 s
Suche und Ersetzen (987 Änderungen)	9 s	16 s	12 s
Word-Datei sichern	5 s	5 s	5 s
Datei (Größe: 725 KByte) mit »Compact Pro« packen	140 s	210 s	150 s
Datei (Größe: 480 KByte) mit »Compact Pro« entpacken	36 s	59 s	90 s

Testkonfigurationen:
PowerBook 100, MC68000 mit 16 MHz
Mac II, MC68020 mit 16 MHz
Amiga 3000, MC68030 mit 16 MHz



AMax II Plus

9,0 von 12	GESAMTURTEIL AUSGABE 11/92
Preis/Leistung	4 von 5
Dokumentation	5 von 5
Bedienung	5 von 5
Verarbeitung	5 von 5
Leistung	5 von 5

FAZIT: AMax II Plus ist ein leistungsfähiger, wenn auch noch verbesserungsfähiger Mac-Emulator, der mit einer extrem hohen Kompatibilität aufwartet.
POSITIV: Hohe Kompatibilität und Geschwindigkeit; einfache Installation; unterstützt 040iger-Prozessoren (mit System 7.01); einfacher Datenaustausch zwischen Amiga und Mac; Festplattenunterstützung.
NEGATIV: Relativ hoher Preis; Laufwerksfehler bei Dateien über 512 KByte; Bildschirmdarstellung nur schwarzweiß; unzureichende Druckeranpassung.

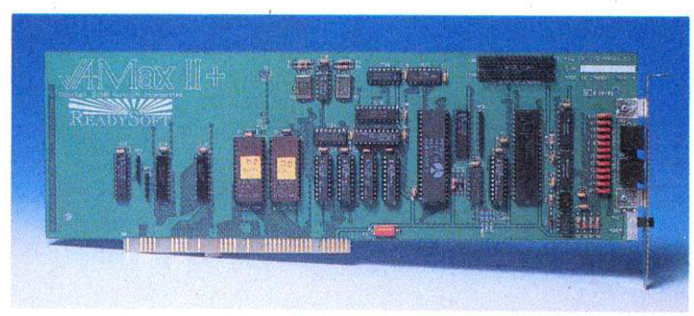
Preise:
Emulator: ca. 990 Mark
ROMs: ca. 450 Mark
Hersteller: ReadySoft Inc.
Anbieter:
Deutschland: Fachhandel
Schweiz: Promigos, Hauptstr. 37/50, 5212 Hausen,
Tel: 00 41 / 56 / 32 21 32,
Fax 00 41 / 56 / 32 21 34

Doch auch mit System 6.x läßt sich auf einem Mac gut arbeiten, und diese Disketten kann der Amiga ohne Probleme lesen.

Betrachten wir uns einen komplett installierten und arbeitenden Emulator: AMax ist nach wie vor schwarzweiß – Bildverarbeitung oder farbiges Desktop-Publishing ist daher kaum möglich; auch wenn die dazu nötigen Programme an sich laufen. Für Textverarbeitung, Tabellenkalkulations- oder Datenbankanwendungen reichen zwei Farben dagegen vollkommen – was hier zählt ist Performance, und in dieser Disziplin liegt AMax sehr gut im Rennens (vgl. Tabelle).

Die Kompatibilität ist extrem hoch. Folgende Programme wurde von uns getestet, und liefen einwandfrei:

- Microsoft Word (Textverarbeitung), Version 4.00D
- Microsoft Word (Textverarbeitung), Version 5.0 D
- Ragtime (DTP-Programm), Version 3.1
- CompuServe Information Manager (Telekommunikations-Software), Version 1.6
- HyperCard, (Programmiersprache) Version 2.0V2
- Compactor Pro (Komprimierungsprogramm), Version 1.32
- Norton Utilities (Festplatten-Tools), Version 1.1



Direktzugriff: Die Steckkarte wird direkt mit dem internen Amiga-Laufwerk verbunden; so einfach ist das.

Einschränkungen gibt es bei Programmen, die das Vorhandensein eines Farbmonitors abfragen sowie bei einigen Spielen.

Der Dateitransfer zwischen Amiga und Mac ist denkbar einfach. Das mitgelieferte Macintosh-Programm »FileTransfer« konvertiert Text- und Grafikdateien (inkl. PostScript). Leider werden die Umlaute nicht korrekt übersetzt. Auch die Druckeranpassung ist nicht das Gelbe vom Ei. AMax II Plus verfügt zwar über eine ImageWriter-Emulation für Epson-kompatible 9- und 24-Nadeldrucker, die Ergebnisse sind allerdings absolut indiskutabel, da der Ausdruck nicht als Text sondern als Grafikdump erfolgt. Die Resultate auf dem Papier besitzen entweder die falschen Proportionen, oder sind kaum lesbar – je nachdem welche Druckqualität gewählt wurde. Ausgaben auf einen original Apple-Drucker (StyleWriter, LaserWriter) sind einwandfrei.

Beim Test trat leider noch ein nerviger Bug in der Emulator-Software zu Tage: Das interne Amiga-Laufwerk meldet während der Emulation häufig Lese- und Schreibfehler, wenn Dateien bearbeitet werden, die größer als 512 KByte sind. Auf Rückfrage beim Hersteller teilte man uns mit, daß der Fehler bekannt sei, und man bereits daran arbeite. Momentan ist deshalb ein sinnvolles Arbeiten nur eingeschränkt möglich.

Kommen wir zum alles entscheidenden Preis: Je nach Anbieter kostet einen der Emulator zwischen 950 und 1000 Mark – ohne Macintosh-ROMs. Diese schlagen nochmal mit etwa 500 Mark zu Buche. 1500 Mark also – ein wahrlich stolzer Preis für ein Produkt, das in einigen Fällen noch stark verbesserungsfähig ist. Wer allerdings nicht ohne auskommt – happy Mac'ing. ■

ICHTIG!! ACTION REPLAY HAT SEINEN EIGENEN RAMSPEICHER, DADURCH KEIN COMPUTERSPEICHER-VERLUST.

NEU
AMIGA ACTION REPLAY MK III

A500/A500 PLUS/A1000

DM 199,00 zzgl. Versandkosten

A2000 VERSION

DM 219,00 zzgl. Versandkosten

JETZT MIT 256K BETRIEBSSYSTEM UND EIGENEN RAM. MIT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES ALS JE ZUVOR !!!

DAS AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IM ERWEITERUNGSPORT IHRES AMIGA'S EINSTECKEN, UND ES GIBT IHNEN DIE LEISTUNGSFAEHIGKEIT, UM FAST ALLE PROGRAMME ZU FREEZEN UND ZU MANIPULIEREN.

DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGLICHKEITEN UND FUNKTIONEN:

- **ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE**
Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-Dos-Format auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder einladbar; also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit 1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus). O.S. 2 kompatibel.

NEU! **SUPERSTARKER TRAINER-MODE**
Durch den wesentlich verbesserten und starken Deep-Trainer, durch noch mehr Leben, Munition und Energie haben Sie nun die Moeglichkeit, die schwierigsten Levels zu bewaeltigen.

- **EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER**
Erlaubt es Ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen Spielen oder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmier-Kenntnisse notwendig.

NEU! **BURSTNIBBLER**
Dieses superschnelle und effektive Kopierprogramm ist im Action Replay Mk III integriert und nach Befehlseingabe sofort einsatzbereit (keine langen Ladezeiten).

- **VERBESSERTER SPRITE-EDITOR**
Der "Full Sprite Editor" macht es moeglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.

NEU! **PAL - ODER NTSC-MODE**
Schaltet Ihren Amiga auf NTSC Mode um, damit Sie auch NTSC- Software benutzen koennen (deutsche Amiga-Computer mit amerikanischer Software benutzen). Funktioniert nur mit neuem Agnus-Chip!

- **VIRUS DETECTOR**
Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programminvestierung. Erkennt und vernichtet alle bis jetzt bekannten Viren.

- **ABSPEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE**
Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.

- **ZEITLUPEN-MODUS**
Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmteile!!

NEU! **JOYSTICK-HANDLER**
Erlaubt dem User den Joystick zu benutzen anstatt der Tastatur. Sehr nuetzlich bei Tastaturprogrammen.

- **FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME**
Ein einfacher Tastendruck genuegt, um Ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.

NEU! **VERBESSERTE EXTERNE RAM-UNTERSTUETZUNG**
Die Befehle des Mk III arbeiten jetzt besser mit den meisten RAM-Erweiterungen.

- **COMPUTER-STATUSANZEIGE**
Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)

NEU! **SET MAP**
bietet Ihnen die Moeglichkeit, Ihre eigene Tastaturbelegung zu editieren, zu speichern oder zu laden.

- **BOOTSELECTOR**
Waehlen Sie selbst aus, von welchem Laufwerk Ihr Computer booten soll. Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.

- **SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR**
Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein "Overlay-Menu" zur Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arbeit gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.

NEU! **VERBESSERTE DRUCKER-UNTERSTUETZUNG**
inklusive Druckerbefehl fuer Kleinzeichen.

- **MUSIC-SOUND-TRACKER**
Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in Ihren Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebraeuchlichsten Musikdatei-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewaehrt.

NEU! **FILE REQUESTER**
Wenn Befehle ohne File-Name eingegeben werden, erscheint ein File-Register.

- **DAUERFEUER-MANAGER**
Im Action Replay III - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.

- **DISKCODER**
Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Moeglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschluesseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschluesselte Disketten koennen nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Loesung fuer Ihre Sicherheit.

- **START-MENU**
Action Replay III hat ein Einstellmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach Ihrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.

NEU! **NOCH MEHR CLI BEFEHLE IM MK III ENTHALTEN!**

- **DISKETTEN-MONITOR**
Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen leicht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern sind vorhanden.

NEU! **VERBESSERTE DEBUGGER-BEFEHLE**
z. B. Mem Watch Points und Trace.

- **DOS KOMMANDOS**
Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy, Device usw.

- **DISK COPY**
Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

● Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling ● Kompletter M68000 Assembler/Disassembler ● Kompletter Bildschirm-Editor ● Laden/Speichern Block ● Schreibe "String"in Speicher ● Springe zu bestimmter Adresse ● Zeige RAM als Text ● Zeige eingefrorenes Bild ● Spiele residentes Sample ● Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags ● Taschenrechner ● Hilfe-Kommando ● Volle Suchmoeglichkeiten

Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.

● Notizblock ● Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Syncronisation usw. ● Dynamische Breakpoint-Behandlung ● Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal ● Copper Assembler/Disassembler

INFORMATION ZUM UPGRADE

Nach Einsendung Ihres Action Replay Mk II erhalten Sie die Version Mk III. Update-Preis fuer A500 DM 129,00 zzgl. Versandkosten. Update -Preis fuer A2000 DM 149,00 zzgl. Versandkosten.

Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

Distributor fuer Deutschland;



Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.:02822/68545 u. 537182, Telefax: 02822 - 68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.

Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Naqchnahme DM 10,00. Unabhaengig von der bestellten Stueckzahl.

fuer Berlin: MUEKRA DATENTECHNIK, Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel;030/7529150-60

HD COMPUTER, Pankstr. 42, 1000 Berlin 65, Tel;030/4627525

fuer Belgien: US ACTION, Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel; 03/233.60.28.

fuer Oestereich: COMPUTING ZECHBAUER, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel; (0222)-4085256

DARIUS-SOFT (nur fuer Haendler), Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel; 01/2345550 , Telefax; 01/23455515

fuer die Schweiz: SWISOFT AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel;032/231833

fuer Holland: COURBOIS SOFTWARE, Fazantlaan 61 - 63, 6641 XW Beuningen, Tel; 08897/72546, Telefax; 08897/71837.

Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, bei allen Allkauf SB-Warenhaeusern und Fotofachgeschaeften.

EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS

LED-Drucker: OKI OL 410

OKI ist O.K.

Die Ablösung für den bewährten OKI OL 400 ist da: der LED-Laser OL 410. Neben der aktuellen HP-Laserjet-III-Emulation verfügt der Drucker jetzt auch über ein neues Kantenglättungsverfahren.

von Albert Petryszyn

Schon auf den ersten Blick ist auch der Neue als OKI-LED-Drucker zu erkennen: Eine flache Flunder mit der 200-Blatt-Papierkassette nach vorne, dem Bedienfeld daneben und dem Face-Down-Ablageschacht oben. Die geringe Bauhöhe von 154 Millimetern, die sich ideal zum Betrieb in Regalen und Nischen eignet, ist aber für den Schreibtisch, durch die bedingt große Standfläche von 450 x 594 mm (größer als DIN A3) unpraktisch.

Von außen nichts Neues, aber wie sieht es innen aus? Der OL 410 wird standardmäßig mit 1 MByte Datenspeicher, HP-Laserjet-III- und IBM-ProPrinter-III-XL-Emulation, fünf Bitmap-Fonts und zwei skalierbaren Schriften sowie der neuen OKI »Smoothing Technologie« ausgeliefert.

Dieses ist das eigentlich Sensationelle an OKIs neuen Sproß: das Kantenglättungsverfahren. Denn durch das Setzen von reduzierten Zwischenpunkten in der Vertikalen wird eine deutliche Verfeinerung der Darstellung erreicht. Was man seinen vier Bitmap-Fonts sofort ansieht. Ein weiteres zum guten Schriftbild bringen die zwei von 0,25 bis 999,75 Punkt skalierbaren Schriften, die aber im Moment von keiner Amiga-Textverarbeitung unterstützt werden. Wer noch mehr Schriften benötigt, kann diese über den HP-kompatiblen Font-Kartenschacht nachrüsten.

Bei Grafiken sind Schwärzungsgrad und Homogenität in Schwarz- und Grauflächen gefragt. Auch hier zeigt der OKI, daß er zur Spitzenklasse der Vier-Seiten-Laser gehört. Die Flächen sind tiefschwarz und weder von Streifen noch von Schatten durchzogen und bei Graustufen sind die Raster gleichmäßig und ohne Karoeffekte.

Das saubere Druckbild geht nicht auf Kosten der Geschwindigkeit, denn 3,92 Seiten pro Minute und nur 24 Sekunden für die erste (Grauert-Brief) sind guter Durchschnitt. Nicht ganz so flott ist er bei Grafiken. Für das Testbild (Bitmap-Grafik 640 x 512 Pixel in 16 Farben) braucht er 66 Sekunden. Aber er ist auch in der Lage, Vektorgrafiken mit der in PCL 5 integrierten Plottersprache HP GL/2 zu drucken, was vor allem für CAD- und Zeichenprogramme wie Professional Draw interessant ist.

Bedient wird der OL 410 über acht Folientaster mit exzellentem Druckpunkt. Die Taster sind zwar teilweise dreifach belegt, aber mit der einfachen Beschriftung, der ausgereiften deutschsprachigen (einstellbaren) Menüstruktur und dem gut lesbaren LCD-Display kommt man auch ohne Handbuch zurecht und sollte man dennoch Hilfe brauchen, gibt das deutsche Handbuch Auskunft.

Auch an die Umwelt wird bei OKI gedacht. Der LED-Laser arbeitet mit einer Tonerrückführung (Toner = Druckerschwärze bei Laserdrukkern). Mit ihr gelangt überschüssiger Toner in den Funktionskreislauf des Druckers zurück.

Wäre der OKI OL 410 noch mit einer PostScript-Option ausgestattet, könnte ihm keiner das Wasser reichen. Aber auch so ist er mit seinem brillanten Druck (dank der Smoothing-Technologie), dem reichhaltigen Schriftenangebot und der komfortablen Bedienung ein Drucker erster Wahl. ■



KI OL 410: Das flache Design des LED-Lasers ist gut geeignet für Regale und Unterbauten in Büroräumen



Smoothing-Technologie: Durch das neue Kantenglättungsverfahren des OKI-Druckers sind Text und Grafik noch klarer

Schriftprobe OKI OL 410
Courier, Lineprinter, Dutch, **Swiss**

Technische Daten

Name:	OKI OL 410
Abmessungen H x B x L (mm):	154 x 450 x 594
Gewicht (kg):	11
Einzelblatteinzug:	automatisch 200 Blatt/2. Schacht 200 Blatt opt.
Druckertreiber WB 1.3:	HP_LaserJet
Druckertreiber Beckertext I/II:	-/HP_LaserJet
Emulation:	HP LaserJet III, IBM Proprinter III XL
Schnittstellen:	parallel / seriell (opt.)
Papierformate:	DIN A4 max. 216 x 356 mm
LQ-Schriften:	4 + 2 skalierbar / Font-Karten (opt.)
max. Grafikauflösung (dpi):	300 x 300 (Kantenglättung)
Puffer (MByte):	1 (opt.) 5
Geschwindigkeit (Seiten pro Minute):	3,92
Erste Seite (s):	23
Testgrafikausdruck (s):	66
Listenpreis (inkl. MwSt.):	3000 Mark
Toner (inkl. MwSt.):	68 Mark
Bildtrommel (inkl. MwSt.):	600 Mark
200 Blatt Einzelblatteinzug:	1000 Mark
Datenpuffererweiterung 1/2 MByte:	560 / 840 Mark
Font-Karten (inkl. MwSt.):	350 - 500 Mark

AMIGA-TEST
sehr gut

OKI OL 410

10,2 von 12	GESAMTURTEIL AUSGABE 11/92
Preis/Leistung	5
Dokumentation	6
Bedienung	6
Verarbeitung	6
Leistung	6

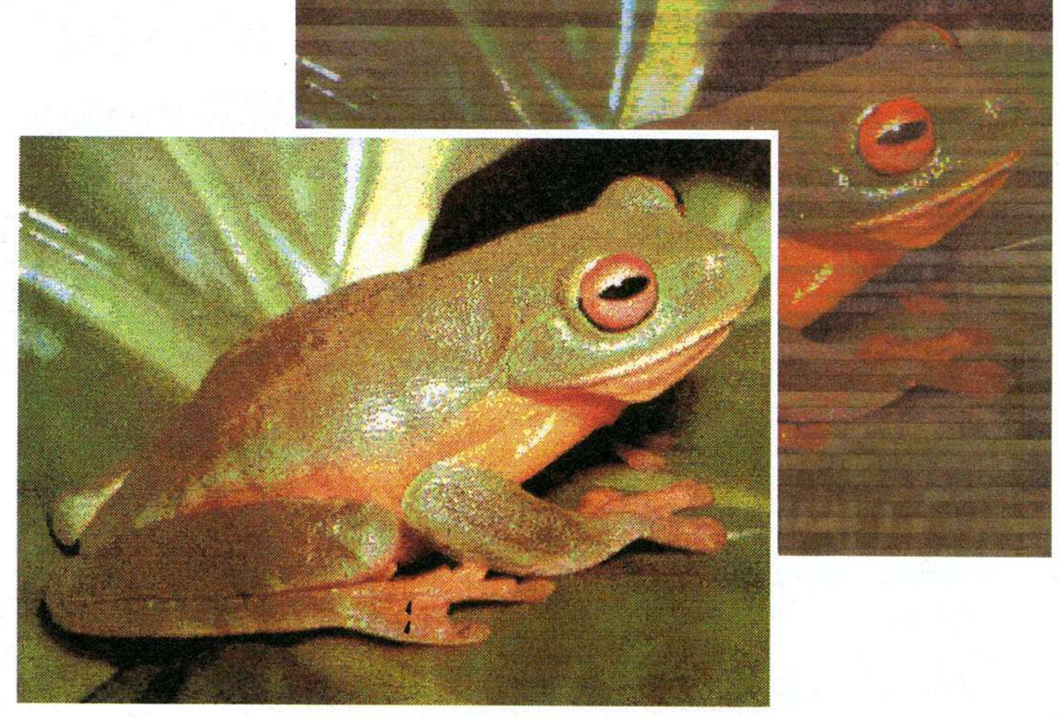
Preis: ca. 3000 Mark
Hersteller: OKI Systems GmbH, Hansa-Allee 187, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11/52 66-0, Fax 02 11/59 33 45

BRILLANT, VIELSEITIG, KOMFORTABEL.

Das perfekte Druckertreiber-System



HALLE 1
STAND
A 13 / B 14



Warum auf die wirkliche Leistungsfähigkeit Ihres Druckers verzichten? Verhelfen Sie ihm stattdessen zu Spitzenleistungen! TURBOprint macht's möglich: Erleben Sie Ausdrucke in Bildschirmqualität!



Originalausdruck 24-Nadeldrucker. Hinten normal, vorne mit TURBOprint Professional

TURBOPRINT

Professional 2.0



Jetzt noch leistungsfähiger:

- volle Konfigurierbarkeit des Drucker-Textmodus vom Menü
- Unterstützung von Farbtextdruck und druckereigenen Schriften
- verbesserte Druckqualität in höchster Auflösung
- weitere Geschwindigkeitssteigerung
- Kompatibel zu WB 1.3 und 2.0
- noch mehr Druckeranpassungen, z.B. **HP-Deskjet 500 Color**

Beste Druckergebnisse:

- variable Farbkorrektur
- flexible Gammakurve für besten Kontrastverlauf
- Halbzeilenmodus minimiert Druckstreifen bei Nadeldruckern
- 14 wählbare Druckraster
- rechnet intern mit über 262.000 Farbtönen
- Superglättefunktion gegen Treppeneffekte
- kompatibel zur Amiga-Software - drucken wie gewohnt!

Besondere Extras:

- automatische Posterfunktion
- Bildausschneidefunktion zum Drucken oder Speichern des aktuellen Bildschirms
- Spiegelfunktion für Ausdrucke zum Aufbügeln
- Erzeugen von Farbauszügen

unverbindlich empfohlener Verkaufspreis: DM 188,-

Updates direkt über IrseeSoft:
Professional 1.0 auf 2.0: DM 45,-
TURBOprint II auf Professional 2.0: DM 95,-

TURBOprint ist erhältlich im Fachhandel oder direkt über IrseeSoft

Schweiz: Microtron • Bahnhofstraße 2
CH-2542 Pieterlen • Tel. 03287/2429
Österreich: Intercomp • A-6900 Bregenz
Heldendankstr. 24 • Tel. 05574/47344-45



IrseeSoft
Am Schlachtbichel 1 • D-8951 Irsee
Tel. 08341/74327 • Fax 08341/12042

Der Bull Compuprint 4/54 sieht aus wie ein behäbiges Flußpferd, doch er ist der schnellste 24-Nadel-Sprinter im AMIGA-Test.

24-Nadel-Drucker: Bull 4/54

Wolf im Schafspelz

von Albert Petryszyn

Der neueste Sprößling der Firma Bull ist nach Art des Hauses, mit einer Standfläche von etwa drei AMIGA-Magazinen, nicht sonderlich klein geraten. Man braucht schon einen Chefschreibtisch um ihn unterzubringen. Dafür läßt er einem aber auch bei A3-Papier im Querformat nicht im Stich.

Auch schafft er für zwei: Mit 23 Sekunden für den Testbrief in Schönschrift und 12 Sekunden in Draft ist er der schnellste 24-Nadler der je unseren Test absolvierte. Das gleiche Ergebnis bei der Schriftgeschwindigkeit: hier bringt er es auf fast 90 Zeichen pro Sekunde in einer konturenscharfen und kontrastreichen Schönschrift. Schon seine Schnellschrift (235 cps) ist so sauber wie manche LQ-Zeichen eines 9-Nadlers. Nur sind die vier standardmäßigen Schönschriften Courier, Prestige, Boldface und Gothic nicht jedermanns Sache, so muß man für exquisitere Schriften eine Font-Karte für 130 Mark nachrüsten.

Meßtechnisch gehört der Compuprint 4/54 zwar mit 54 dB(A) nicht zu den Leisesten seiner Gattung, aber sein Druckgeräusch ist durch das schwere solide Gehäuse (14 kg) angenehm dumpf und nicht hell und kreischend wie das vieler Konkurrenten.

Die Grafikausgabe ist beim Bull nicht ganz unproblematisch, er besitzt zwar neben zwei IBM-Proprinter-Emulationen auch eine Epson-LQ-Anpassung, aber die verträgt sich nicht sonderlich mit dem Workbech-Treiber des Amiga. So erzielt man bessere Ergebnisse mit dem Epson-FX-Treiber (9-Nadel-Modus max. 240 x 72 dpi) oder dem Printer-Tool »TurboPrint Professional«.

Bedient wird der 24-Nadler über acht Folientasten mit gutem Druckpunkt und leicht lesbarer 16stelliger LCD-Anzeige. Es lassen sich bis zu vier verschiedene Voreinstellungen speichern und per Makro abrufen. Aber er besitzt keine automatische Schnittstellen- und Emulationserkennung.

Das Paperhandling ist einfach und soweit es den Bandtraktor betrifft sehr zuverlässig. Beim halbautomatischen Einzelblatteinzug kommt es vor, daß der Papierbogen nicht tief genug in den Einzugschacht fällt und gar nicht oder nicht korrekt eingezogen wird.

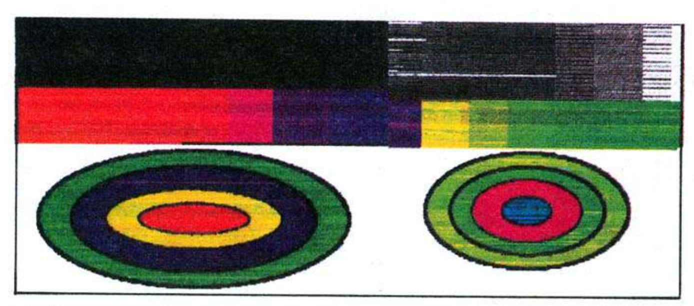
Der extrem schnelle und zuverlässige Arbeitsplatzdrucker Bull Compuprint 4/54 hat durch den Anschaffungspreis von 3300 Mark ein Handikap. ■



Platzfrage: Der Bull Compuprint 4/54 braucht zwar eine große Stellfläche, dafür arbeitet er aber auch für zwei

Technische Daten

Name:	Bull Compuprint 4/54
Abmessungen H x B x L (mm):	173 x 615 x 310
Gewicht (kg):	14
Einzelblatteinzug:	halbautom./automatisch (opt.)
Traktor:	Schub
Workbench-Druckertreiber:	EpsonQ / EpsonX
Druckertreiber Beckertext II:	EpsonQ
Emulation:	IBM Proprinter XL24 – AMG /Epson LQ
Schnittstellen:	parallel / seriell wählbar
Papierformate:	A3 quer
Farbdruck:	ja
Kopien:	5
LQ-Schriften:	4 / Fontk. (opt.)
max. Auflösung (dpi):	360 x 180
Puffer (KByte):	12
Geschwindigkeit Zeichen pro Sekunde EDV/LQ (cps):	235 / 89
Testbrief EDV/LQ (s):	12 / 23
Testgrafik monochrom (s):	78
Testgrafik farbig (s):	70
Preise: Grundpreis (inkl. MwSt.):	3300 Mark
Farbband Schwarz:	22 Mark
Farbband Farbe:	44 Mark
automatischer Einzelblatteinzug:	752 Mark
Zugtraktor für Endlospapier:	–
Druckerpuffererweiterung:	–
serielle Schnittstelle:	455 Mark
Font-Karten:	130 Mark



Treiberproblem: Der Grafikdruck ist mit dem Workbench-Treibern im 9-Nadler-Modus (links) besser als mit 24 Nadeln (rechts). Aber die Schriften sind immer sauber.

```
Schriftprobe Bull Compuprint 4/54:
Boldface, Script, Gothic, Sqaure
```



Bull Compuprint 4/54

8,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/92

Preis/Leistung	■	■	■	■		
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	
Verarbeitung	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■		

FAZIT: Der Bull Compuprint 4/54 ist ein extrem schneller und zuverlässiger Arbeitsplatzdrucker. Aber sein hoher Preis und die Probleme im Grafikdruck schlagen sich in der Testnote nieder.

POSITIV: Schneller Textdruck; verarbeitet Papierformate bis zu DIN A3 quer; bis zu fünf Durchschläge; Farbdruck ist Standard; zuverlässiger Bendtraktor; angenehm dumpfes Druckgeräusch; solide Verarbeitung.

NEGATIV: Hoher Anschaffungspreis; große Standfläche; keine Emulationserkennung; hat beim Grafikdruck Probleme mit dem Workbench-Druckertreiber EpsonQ; nur vier einfache LQ-Schriften; der halbautomatischer Einzelblatteinzug ist nicht immer zuverlässig.

Preis: ca. 3300 Mark
Hersteller: Bull AG,
Theodor-Heuss-Str. 92-100,
5000 Köln 90, Tel. 0 22 03/30 50,
Fax 0 22 03/3 05 16 99


HEINZ
DELUXEPAINT® IV
2010/03
Absolut creativ
A B C D E F G H I J K L M N O
Die Nummer Eins unter den Mal- und Animationsprogrammen wartet nun mit absolut kreativen Features auf! Malen und Animieren in HAM, Leuchttisch-Funktion zur exakten Bearbeitung von Animationen, das neue Animations-Kontrollfeld sowie reichhaltige Farbmisch- und Transparenzfunktionen für Spezialeffekte ermöglichen auch dem Einsteiger professionelles Arbeiten. Zusätzliche Features wie die einzigartige Metamorphose-Funktion machen das Erzeugen aufwendiger Animationen zu einem reinen Vergnügen.
Systemanforderungen:
Alle Amiga, mind. 1 MB RAM, Kickstart 1.3, OS 2.0
DM 359,-- unverbindliche Preisempfehlung
Update von Deluxe Paint III auf Deluxe Paint IV
DM 179,-- unverbindliche Preisempfehlung
ELECTRONIC ARTS®
MSPI
EIN UNTERNEHMEN VON
Markt&Technik
Bitte senden Sie mir mehr Informationen zu
Name
Straße
PLZ/Ort
M&T Software Partner International GmbH
Hans-Pinsel-Straße 9B • 8013 Haar

IMPRESSUM

Chefredakteur: Albert Absmeier (aa) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Ulrich Brieden (ub)
Chef vom Dienst: Stephan Quinkertz (sq)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Peter Aurich (pa), Michael Eckert (me), Frank Liebeherr (fl), Albert Petryszyn (pe), Michael Schmittner (ms), Rainer Zeitler (rz), Ralf Kottcke (rk)
Korrespondenten Österreich: Ilse und Rudolf Wolf
Redaktionsassistenz: Catharina Winter, Helga Weber

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 089/46 13-4 14, Telefax: 089/46 13-4 33

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Willi Gründl, Frank Ackermann
Desktop Publishing: Frank Ackermann, Ulrich Brieden
Titelgestaltung: Wolfgang Berns
Bildredaktion: Wallo Linne (Ltg.), Roland Müller, Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigenleitung: Peter Kusterer
Anzeigenverwaltung und Disposition: Anja Böhl (233)

Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 6 vom 1. Januar 1992

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:
Tel. 089/46 13-9 62, Telefax: 089/46 13-7 91

Gesamtvertriebsleiter: Helmut Grünfeldt
Leiter Vertriebsmarketing: Benno Gaab (740)

Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5, Postfach 11 23, 8057 Eching, Tel. 089/31 90 06-0

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

So können Sie die Zeitschrift abonnieren:
Markt & Technik Aboservice DSB — Abobetreuung GmbH
Postfach 11 63, Kochendorferstr. 40, 7107 Neckarsulm
Tel. 071 32/385-263, Fax 071 32/65 63
Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.
Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

Österreich: DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel. 0662/643866, Jahresabonnement-Preis öS 684,—
Schweiz: Aboverwaltung AG, Sägestr. 14, CH-5600 Flensburg, Tel. 064/51 91 31, Jahresabonnement-Preis: sfr 97,—
Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,–. Der Abonnementpreis beträgt im Inland DM 79,– pro Jahr für 12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,– (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,– für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) auf DM 117,–, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) auf DM 129,–, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) auf DM 147,–. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Produktion: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken erhältlich. Anfragen an Leo Hupmann, Tel. 089/46 13-4 89, Telefax 089/46 13-6 26

Vorstand: Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt, Dieter Streit

Verlagsleitung: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlags: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052, Telefax 089/46 13-1 00

Diese Zeitschrift wird mit chlorfreiem Papier hergestellt.



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg

INSERENTEN

Kaufberatung

Software

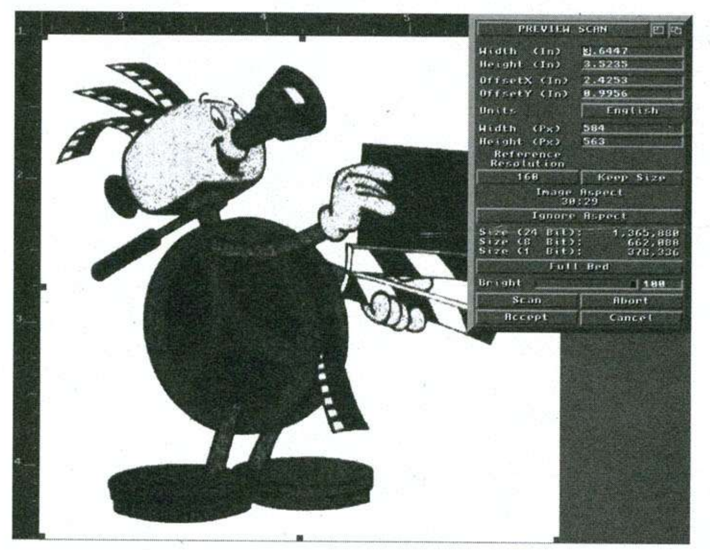
Jede Menge Software in den Anzeigen des AMIGA-Magazins - doch was ist geeignet und was nicht? Wir trennen die Spreu vom Weizen. Unsere Redakteure haben die besten Programme ihrer Fachgebiete ermittelt und stellen deren wesentliche Leistungsmerkmale vor. Eine kurze Beschreibung informiert jeweils über den Nutzen vergleichbarer Produkte. Wenn Sie ein Programm für sich oder andere im Auge haben, sollten Sie die nächste Ausgabe auf keinen Fall verpassen.

Entschleierung

Shell 2.x

Commodore hat sich sicherlich etwas dabei gedacht. Liefern einen Computer aus mit zwei Bedienerschnittstellen, und handeln die wichtigste im Handbuch nur mit ein paar Seiten ab. Wir lüften den Schleier um die Workbench und zeigen, was wirklich hinter Schubladen und Piktogrammen steckt. So ganz nebenbei erfahren Sie außerdem, was das neue OS 2.1 bringt.





Außerdem...

- **Grafik & Video: Test FrameMachine**
- **Topaktuelle Messeberichte von: Photokina, World of Commodore, CSS**
- **Alles über Mäuse für den Amiga**

Bücher

Das große Buch zu...

Wozu? Zum Amiga natürlich. Mit der richtigen Fachliteratur verstehen Sie den Computer wesentlich besser, steigen ein in die letzten Geheimnisse Ihrer Software und bilden sich so nebenbei zum Experten aus. Wir haben die richtigen Bücher in unserer großen Übersicht.

Handyscanner

Leseratten

Handlich und sympathisch sind sie, die flinken kleinen Handyscanner. Gezeichnete Vorlagen, Diagramme oder Urlaubsfotos lassen sich problemlos in den Computer einlesen. Scanner sollen sogar Texte vom Papier entziffern können. Was die Mühe der preisgünstigen Scanner wirklich wert ist, erfahren Sie in der nächsten Ausgabe. Wir vergleichen zehn dieser Leseratten und zeigen, was ihre Hard- und Software leistet.

Was das Programmiererherz begehrt

- ☐ Endspurt in Assembler: die letzte Folge unseres OMA-Assembler-Kurses geht auf's neue Betriebssystem OS-2.0 und schnellere Prozessoren ein.
- ☐ Mit dem Audio-Device zaubert der Amiga fantastische Klänge aus dem Lautsprecher. Wie's funktioniert, erfahren Sie im zweiten Teil unseres Kurses über die Device-Programmierung.
- ☐ Eine erste Vorstellung des C++-Compilers von Maxon, seinen Features und Besonderheiten.
- ☐ Auflösung: Die Knobelecke im AMIGA-Magazin 6/92 war nicht einfach. Wir präsentieren die besten »Polyominos«.

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich

Die nächste Ausgabe erscheint am 11. 11. 1992

Kontroller mit GIGAMEM sind die großen Meister unserer Zeit!



Daß die verschiedenen Peripherie-Geräte, wie z.B. Streamer, Festplatte, etc. dirigiert werden müssen, weiß jeder – der Kontroller macht hier die Musik. Von ihm werden nicht nur die "Grundkenntnisse" gefordert (z.B. Autoboot unter FFS), sondern auch besondere Qualifikationen: Intuition-Oberfläche im 2.0-er Look, beliebige Partitions (z.B. PC), A-MaxII Support, externer SCSI-Port für weitere Units und vieles mehr. Große Meister haben zudem on board Platz für 8MB FAST-Speicher – abschaltbar und mit 4MBit-ZIP-Bausteinen (ergibt z.B. auch 6MB). Mehr noch: Der wahre Maestro (*OKTAGON* von bsc) begeistert seine Fans mit GIGAMEM. Diese Software für virtuellen Speicher gehört jetzt zu *OKTAGON* – damit man bis zu 1 GigaByte Speicher auf der Festplatte simulieren kann. Um den AMIGA® zu dirigieren muß man eben einiges können!

Besuchen Sie uns auf der AMIEXPO Köln 92 08.-11.10.1992

OKTAGON2008

SCSI-2-Kontroller f.A2000/3000/4000 mit GIGAMEM: **Ab DM 448,-**

OKTAGON508

SCSI-2-Kontroller für A500 mit Platz f. 3.5" Festplatte mit GIGAMEM: **Ab DM 398,-**

bsc - Where good ideas become reality!

MEMORYMASTER

Speichererweiterung für den A2000/3000, halbe Baulänge, 4MBit-Bausteine, Ausbaustufen: 2, 4, 6 oder 8MB. Testprogramm. Unverb.Preisempf. mit 2 MB **DM 298,-**

MULTIFACECARD2

Extrem schnelle Schnittstellenerweiterung für den Amiga® 2000/3000. Mit je zwei parallelen und seriellen Schnittstellen. Unverb.Preisempf.: **DM 398,-**

Neu: GIGAMEM

Software, die mit Hilfe der MMU virtuellen Speicher erzeugt. FAST-RAM wird auf (z.B.) der Festplatte simuliert und schafft so zusätzl. Speicherkapazität. Unverb.Preis.: **DM 149,-**

FONTDESIGNER

Vector-Outline Font Editor zur Bearbeitung und Konvertierung beliebiger Schriften. Skalieren und Ausdrucken auch mit gängigen DTP-Programmen. Unverb.Preisempf.: **DM 478,-**

Neu: Vidi-Amiga

Schneller 4096 Farben (HAM) Digitizer für alle Amigas®. Realtime Digitizer für s/w Bilder bei 16 Graustufen. Mit elektr. RGB-Splitter. Unverb.Preisempf.: **DM 348,-**

COLORMASTER/FRAMEMASTER

Grafikkarten für A500/2000/3000 für maximale Farbdarstellung bis 16 Mio. Farben. Unverb.Preisempf.: ab **DM 798,-**

***bsc* - Produkte und Beratung erhalten Sie im guten Fachhandel: 1000** Berlin 41, Cybertronic, Tel.: 030/7916904 • **1000** Berlin 20, Computer Factory, Tel.: 030/3339671 • **1000** Berlin 65, HD - Computer, Tel.: 030/4627525 • **1000** Berlin 19, S & M Elektronik GbR mbH, Tel.: 030/3218351 • **2000** Hamburg 1, Brinkmann, Tel.: 040/30040 • **2300** Kiel, Brinkmann, Tel.: 0431/98090 • **2300** Kiel, Home Computer Laden, Tel.: 0431/578180 • **2350** Neumünster, Brinkmann, Tel.: 04321/44052 • **2400** Lübeck 1, Joystick, Tel.: 0451/77432 • **2800** Bremen 1, Brinkmann, Tel.: 0421/30990 • **3000** Hannover 1, DART, Tel.: 0511/858260 • **3000** Hannover 1, HD - Computer, Tel.: 0511/8094484 • **3300** Braunschweig, BBM Datensystem Gbr, Tel.: 0531/273090 • **3400** Göttingen, Rosenplänter, Tel.: 0551/377021 • **4000** Düsseldorf, Bengemann, Tel.: 0211/324252 • **4400** Münster, Christine Ahlers Hard- & Softwareversand, Tel.: 0251/ 796698 • **4600** Dortmund 1, MAC-Soft, Tel.: 0231/161817 • **4630** Bochum 1, multi-RAK, Tel.: 0234/9489411 • **4790** Paderborn 2, CompServ, Tel.: 05251/24631 • **4802** Halle, Ralf Jochheim, Tel.: 02823/1275 • **5272** Wipperfürth, GTI Software Boutique, Tel.: 02267/82075 **5603** Wülfrath, Rainbowdata Gbr, Tel.: 02058/1366 • **6000** Frankfurt 1, GTI Software Boutique, Tel.: 069/233561 • **6370** Oberursel, GTI Home Computer Centre, Tel.: 06171/85934 • **7050** Waiblingen, Prisma Elektronik GmbH, Tel.: 07151/18660 • **7300** Esslingen, BIT-Shop Computer Tel.: 0711/354890/99 • **7900** Ulm, Schoty & Partner, Tel.: 0731/53616 • **8000** München 70, Computer Corner, Tel.: 089/7141034 • **8480** Weiden/Obf., Hösl-electronic, Tel.: 0961/35051 • **8500** Nürnberg, Amiga Computer Service, Tel.: 0911/ 329730 • **8541** Rohr-Regelsbach, Werbeverlag Esser, Tel.: 09122/82563 • **8632** Neustadt, Rosenbauer, Tel.: 09568/6601 • **8858** Neuburg/Donau, Donausoft, Tel.: 08431/49798 • **8900** Augsburg, HSS Ziegler, Tel.: 0821/814453 • **O-2401** Gägelow/Wismar, Brinkmann, Tel.: 03841/ 643410. **Schweiz** - 2502 Biel, Swisoft AG, Tel.: 032/231833

Weitere Fachhändler und Informationen bekommen Sie direkt von uns. Händler-Anfragen erwünscht/Dealer inquiries welcome!

***bsc* büroautomation AG • Postfach 40 03 68 • 8000 München 40 • Tel.: 089/357130-0 • Fax: 089/357130-99**

Fordern Sie kostenlos Produktinformationen an. Schicken Sie eine Postkarte an bsc, Abt. MT-11



***bsc* büroautomation AG**
München